

## Modulhandbuch

# Bachelor Holzingenieurwesen

Gültig ab Wintersemester 2019/20

Das Modulhandbuch listet alle Pflicht- und Vertiefungsmodule für das Bachelorstudium Holzingenieurwesen an der HAWK auf. Die Modulbeschreibungen können nach Erfordernis und nach Beschluss der zuständigen Studienkommission unter voller Berücksichtigung der Akkreditierungsbedingungen überarbeitet werden; insbesondere kann das Angebot an Vertiefungsmodulen in Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden tatsächlichen Lehrkapazität variieren.

Die Pflichtmodule sind für alle Studierenden des Holzingenieurwesens obligatorisch und finden wie angegeben statt. Im ersten Semester sind die zugehörigen Module für alle Studierenden gleich und verpflichtend. Bereits ab dem 2. Semester ist eine Profilierung durch Wahl einer der beiden Vertiefungsrichtungen

- Konstruktiver Holzbau
  - Möbel und Ausbau
- erforderlich.

Die Vertiefungsmodule werden entweder im Winter- oder im Sommersemester angeboten; die nähere Angabe ist in der jeweiligen Modulbeschreibung zu finden. Es sind insgesamt 5 Vertiefungsmodule zu absolvieren; davon sind 4 im 5. Semester der Regelstudienzeit vorgesehen, ein weiteres Praxis- oder Sonderprojekt soll im 7. Semester im Zusammenhang mit der Abschlussarbeit durchgeführt werden. Es kann nicht gewährleistet werden, dass jeweils alle Vertiefungsmodule im angegebenen Semester stattfinden; dies gilt insbesondere für Module, in denen der Einsatz von Lehrbeauftragten vorgesehen ist. Ein Grundangebot mit der erforderlichen Mindestanzahl an Vertiefungsmodulen wird nur im Wintersemester sichergestellt; ein Anspruch auf Durchführung bestimmter Vertiefungsmodule besteht dabei nicht. Vertiefungsmodule mit weniger als 5 Teilnehmern können nicht durchgeführt werden. Diese für die Aufrechterhaltung eines geordneten Vorlesungsbetriebs notwendigen Randbedingungen sind bei der individuellen Planung des Studiums zu berücksichtigen.

Es wird dringend empfohlen, die Vertiefungsmodule, das Praxissemester, das Praxisprojekt sowie die Abschlussarbeit einschließlich des zugehörigen Vorbereitungsmoduls mit großer Sorgfalt zu wählen und sinnvoll zu kombinieren. Dazu sollte die Studienberatung in Anspruch genommen werden.

Der nach Abschluss des Bachelorstudiums vergebene Bachelorgrad ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss auf der Ebene der Stufe 1 des Qualifikationsrahmens für Deutsche Hochschulabschlüsse. Der Abschluss befähigt grundsätzlich zur Aufnahme eines Studiums auf der Ebene der Stufe 2 (Master-Programme). Die erfolgreichen Absolvent/inn/en der Vertiefungsrichtung *Konstruktiver Holzbau* können sich ohne Weiteres im Masterstudiengang *Bauingenieurwesen* an der HAWK in Hildesheim immatrikulieren.

Tabelle 3a (aus PO-BT Bachelor Holzingenieurwesen, konstruktiver Holzbau)

Tabelle 3a (aus PO-BT Bachelor Holzingenieurwesen, Möbel und Ausbau)

| Anlage 3a: Übersicht über die Pflichtmodule Bachelor Holzingenieurwesen (Möbel und Ausbau) |  |           |                             |    |    |    |    |    |    |                |               |                    |           |            |
|--|--|-----------|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----------------|---------------|--------------------|-----------|------------|
| Stand September 2019   |  |           | Leistungspunkte im Semester |    |    |    |    |    |    |                |               |                    |           |            |
| Mod.-Nr.   | Modulbezeichnung   | Modulteil | 1                           | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | Präsenzstudium | Selbststudium | Σ Arbeitsbelastung | Prüf.-art | Gewichtung |
| BH 1-1   | Baustoffkunde  |           | 6                           |    |    |    |    |    |    | 60             | 120           | 180                | K2        |            |
| BH 1-2   | Mathematik   |           | 6                           |    |    |    |    |    |    | 90             | 90            | 180                | K2        |            |
| BH 1-3   | Baukonstruktion, Bauphysik 1   |           | 6                           |    |    |    |    |    |    | 90             | 90            | 180                | K2        |            |
| BH 1-4   | Technische Mechanik, Statik 1  |           | 6                           |    |    |    |    |    |    | 60             | 120           | 180                | K2        |            |
| BH 1-6   | Schlüsselqualifikationen   |           | 3                           |    |    |    |    |    |    | 30             | 60            | 90                 | ST        |            |
| BH 1-7   | Holztechnologie  |           | 3                           |    |    |    |    |    |    | 30             | 60            | 90                 | K1        |            |
| BH 2-6   | Projekt Konstruktion   |           |                             | 6  |    |    |    |    |    | 60             | 120           | 180                | PA        |            |
| BH 2-8   | Konstruktionslehre   |           |                             | 6  |    |    |    |    |    | 60             | 120           | 180                | K2        |            |
| BH 2-10  | CAD 1 Möbel  |           |                             | 6  |    |    |    |    |    | 60             | 120           | 180                | ST        |            |
| BH 2-11  | Holzartenbestimmung  |           |                             | 3  |    |    |    |    |    | 30             | 60            | 90                 | K1        |            |
| BH 2-13  | Bauaufnahme, Technische Darstellung  |           |                             | 6  |    |    |    |    |    | 60             | 120           | 180                | ST        |            |
| BH 2-14  | Bauinformatik  |           |                             | 3  |    |    |    |    |    | 30             | 60            | 90                 | K1        |            |
| BH 3-6   | Projekt Fertigungstechnik, BWL   |           |                             |    | 6  |    |    |    |    | 90             | 90            | 180                | PA        |            |
| BH 3-7   | Fertigungstechnik Holz   |           |                             |    | 6  |    |    |    |    | 60             | 120           | 180                | K2        |            |
| BH 3-8   | Holzbearbeitungsmaschinen, Masch.-elemente   |           |                             |    | 6  |    |    |    |    | 90             | 90            | 180                | K2        |            |
| BH 3-9   | Mess-, Steuer- und Regeltechnik  |           |                             |    | 6  |    |    |    |    | 60             | 120           | 180                | K2        |            |
| BH 3-10  | CAD 2, Möbel   |           |                             |    | 6  |    |    |    |    | 60             | 120           | 180                | ST        |            |
| BH 4-6   | Projekt C-Technik  |           |                             |    |    | 6  |    |    |    | 60             | 120           | 180                | PA        |            |
| BH 4-2   | Trockenbau, Ausbaukonstruktion   |           |                             |    |    | 6  |    |    |    | 60             | 120           | 180                | ST        |            |
| BH 4-8   | C-Technik  |           |                             |    |    | 6  |    |    |    | 90             | 90            | 180                | K2        |            |
| BH 4-9   | Fertigungsplanung  |           |                             |    |    | 6  |    |    |    | 90             | 90            | 180                | K2        |            |
| BH 4-10  | BWL im Industriebetrieb  |           |                             |    |    | 6  |    |    |    | 60             | 120           | 180                | K2        |            |
| BH 5-6   | Projekt Möbel  |           |                             |    |    |    | 6  |    |    | 90             | 90            | 180                | PA        |            |
| BHV xx   | insgesamt 4 Vertiefungsmodule, davon mind. 3 aus der gewählten Vertiefungsrichtung |           |                             |    |    |    | 6  |    |    | 60             | 120           | 180                | indiv.    |            |
| BHV xx   |  |           |                             |    |    |    | 6  |    |    | 60             | 120           | 180                | indiv.    |            |
| BHV xx   |  |           |                             |    |    |    | 6  |    |    | 60             | 120           | 180                | indiv.    |            |
| BHV xx   |  |           |                             |    |    |    | 6  |    |    | 60             | 120           | 180                | indiv.    |            |
| BH 6-1   | Praxisphase  |           |                             |    |    |    | 30 |    |    | 10             | 740           | 750                | ST        |            |
| BHV 98   | Praxisprojekt  |           |                             |    |    |    |    | 6  |    | 3              | 177           | 180                | indiv.    |            |
| BH 7-2   | Vorbereitungsmodul zur Abschlussarbeit   |           |                             |    |    |    |    | 6  |    | 3              | 177           | 180                | ST        |            |
| BH 7-3   | Individuelles Profilstudium (HAWK-Plus)  |           |                             |    |    |    |    | 6  |    | 60             | 120           | 180                | indiv.    |            |
| BH 7-4   | Bachelorarbeit   |           |                             |    |    |    |    | 12 |    | 6              | 354           | 360                | AA        |            |
| Summe  |  |           |                             | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 1792           | 4358          | 6150               |           |            |

Erläuterung der Prüfungsarten:

|        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
| AA     | Abschlussarbeit                      |
| indiv. | je nach Modulbeschreibung            |
| K1     | 1-stündige Klausur                   |
| K2     | 2-stündige Klausur                   |
| PA     | Projektarbeit gem. Modulbeschreibung |
| ST     | Studienarbeit gem. Modulbeschreibung |

Tabelle 3b (aus PO-BT Bachelor Holzingenieurwesen)

| Anlage 3b: Übersicht über die Vertiefungsmodule Bachelor Holzingenieurwesen<br>Stand September 2019   |   |                  |                 |                |                     |           |   |
|---|---|------------------|-----------------|----------------|---------------------|-----------|---|
| Hinweis: die Liste der Vertiefungsmodule im Wahlbereich ist nicht abschließend; es können nachfrageorientiert weitere Module hinzukommen. Die Module werden nicht in jedem Semester angeboten, sondern nach Ankündigung. Bei weniger als 5 Teilnehmer/inne/n besteht kein Anspruch auf Durchführung des Moduls. |   |                  |                 |                |                     |           |   |
| Mod.-Nr.  | Modulbezeichnung                              | Leistungs-punkte | Präsenz-studium | Selbst-studium | Σ Arbeits-belastung | Prüf.-art | Anmerkung                               |
| <b>Vertiefungsmodule, allgemein</b>   |   |                  |                 |                |                     |           |   |
| BBV 07  | Lehmabau                                      | 6                | 60              | 120            | 180                 | ST        |   |
| BHV 98  | Praxisprojekt                                 | 6                | 3               | 177            | 180                 | PA        |   |
| BHV 99  | Sonderprojekt                                 | 6                | 3               | 177            | 180                 | PA        |   |
| <b>Vertiefungsmodule Möbel und Ausbau</b>   |   |                  |                 |                |                     |           |   |
| BHV 02  | CAD-CAM-Praxisprojekt                         | 6                | 60              | 120            | 180                 | ST        |   |
| BHV 03  | CIM - Rechnerintegrierte Möbelproduktion      | 6                | 60              | 120            | 180                 | PA        |   |
| BHV 04  | Additive Fertigungstechnik                    | 6                | 60              | 120            | 180                 | PA        |   |
| BHV 07  | IMOS 1 Objektorientiertes CAD / CAM           | 6                | 60              | 120            | 180                 | PA        |   |
| BHV 08  | IMOS 2 Praxisbeispiele                        | 6                | 60              | 120            | 180                 | PA        |   |
| BHV 09  | Digitalisierung in der Holz- und Möbelbranche | 6                | 60              | 120            | 180                 | ST        |   |
| BHV 10  | MSR-Labor                                     | 6                | 60              | 120            | 180                 | ST        | wird derzeit nicht angeboten            |
| <b>Vertiefungsmodule Konstruktiver Holzbau</b>  |   |                  |                 |                |                     |           |   |
| BHV 30  | CAD/CAM und Abbund im Holzbau                 | 6                | 60              | 120            | 180                 | K1+PA     |   |
| BHV 31  | Sondergebiete des Ingenieurholzbau            | 6                | 60              | 120            | 180                 | K2        | Voraussetzung: BH 3-2 oder BB 4-5 besta |
| BHV 33  | Holzbrückenbau                                | 6                | 60              | 120            | 180                 | ST        | Voraussetzung: BH 3-2 oder BB 4-5 besta |
| BHV 34  | Brandschutz und Holzschutz                    | 6                | 60              | 120            | 180                 | R         |   |
| BHV 39  | Stahlbau                                      | 6                | 60              | 120            | 180                 | K2        |   |
| BHV 40  | Energieeffizientes Bauen                      | 6                | 60              | 120            | 180                 | ST        |   |
| BHV 47  | FEM im konstruktiven Holzbau                  | 6                | 60              | 120            | 180                 | ST        |   |
| BHV 48  | Tragwerke im Holzbau                          | 6                | 60              | 120            | 180                 | ST        |   |
| Erläuterung der Prüfungsarten:  |   |                  |                 |                |                     |           |   |
| K1  | 1-stündige Klausur                            |                  |                 |                |                     |           |   |
| K2  | 2-stündige Klausur                            |                  |                 |                |                     |           |   |
| R   | Referat                                       |                  |                 |                |                     |           |   |
| PA  | Projektarbeit gem. Modulbeschreibung          |                  |                 |                |                     |           |   |
| ST  | Studiendarbeit gem. Modulbeschreibung         |                  |                 |                |                     |           |   |

## Teil 1

# Konstruktiver Holzbau

|   |   |                                |   |                                       |  |  |
|---|---|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzgenieurwesen</b>               | Modulbezeichnung<br><b>Baustoffkunde</b>                    | Kürzel<br><b>BH 1-1</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>1. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>WiSe</b>                                   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>                            | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Gabriele Masuch</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>                              |   |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                                  |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen               |                                |   |                                       |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Kenntnisse über mechanische, physikalische und chemische Eigenschaften und Einsatzgebiete von Bau- und Werkstoffen.

#### **Inhalt:**

- Bindemittel
- Beton
- Mörtel
- Industriell hergestellte Steine
- Stahl
- Kunststoffe

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. G. Masuch                           |   | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 60 h                        | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |
|   | - | Übung                              |                             |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |   |   |   |                                       |  |  |
|---|---|---|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Mathematik</b>                       | Kürzel<br><b>BH 1-2</b>                       | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>1. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>WiSe</b>                                   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                |   | Semesterwochenstunden<br><b>6 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>                            | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Gabriele Masuch</b> |   | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>                              |   |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    |   | Empfohlene Voraussetzungen                    |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- |   | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen |   |                                       |  |  |

**Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

- Fähigkeit, mathematische Techniken, Verfahren und Algorithmen anzuwenden
- Fähigkeit, Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Bautechnik selbstständig zu lösen

**Inhalt:**

- Gleichungen und lineare Gleichungssysteme
- Determinanten und Matrizen
- Vektoralgebra
- Funktionen und Kurven
- Differentialrechnung
- Grundlagen der Integralrechnung

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. G. Masuch                           |   | 6 LVS                              | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 90 h                        | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 90 h         |  |  |  |
|   | - | Übung                              |                             |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>6 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |   |   |                                |                     |
|---|---|---|--------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Baukonstruktion,<br/>Bauphysik 1</b> | Kürzel<br><b>BH 1-3</b>                               | intern                         | Stand<br>01.09.2018 |
| Studiensemester<br>1. Semester  |   | Leistungspunkte<br>6 LP                               | Semesterwochenstunden<br>6 SWS |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br>Alle                                   | Modulverantwortung<br>Prof. Dr.-Ing. Alfred Breukelman      | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung/Übung</b> |                                |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                  |                                |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung<br>keine                           | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>keine</b>                  |   |                                |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen               |   |                                |                     |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Kenntnisse erwerben über die Elemente der tragenden und nichttragenden Baukonstruktionen sowie über bauphysikalische Grundprinzipien
- Kenntnisse erwerben über die Normung und bauaufsichtliche Zulassung
- Fähigkeit, baukonstruktive und bauphysikalische Prinzipien und Wirkungsweisen im Zusammenhang zu erkennen und fachübergreifend zu diskutieren
- Fähigkeit, baukonstruktive und bauphysikalische Anforderungen bei der Lösung von Bau- und Konstruktionsaufgaben im Zusammenhang selbstständig umzusetzen
- Fähigkeit, Konstruktionsregeln selbstständig anzuwenden
- Fähigkeit, selbstständig Bauzeichnungen anzufertigen

### Inhalt:

#### Baukonstruktion:

- gesetzliche Grundlagen der Bauplanung
- Bauzeichnungen
- Baugefüge und Tragsysteme
- Standsicherheit von Bauwerken
- Grundlagen des Mauerwerksbaus
- Wände im Mauerwerksbau
- Wände im Holzbau
- Baugrund und Gründung
- Bauwerksabdichtungen und Dränanlagen
- Decken- und Fußbodenkonstruktionen

#### Bauphysik:

- Grundlagen der Bauphysik
- Wärme- und Feuchtigkeitsschutz

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |  | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |      |   |  |  |
|---|--|------------------------------------|-----------------------------|------|---|--|--|
| Prof. Dr. A. Breukelman (Baukonstruktion)     |  | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |      | Eigenstudium  |  |  |
| Prof. Dr. M. Deck (Bauphysik)                 |  | 2 LVS                              | Vorlesung                   | 60 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung |  |  |
|   |  | -                                  | Übung                       | 30 h |   |  |  |
|   |  | -                                  | Sonstiges                   |      |   |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |  | <b>6 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |      | <b>180 h</b>  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |  |                                    |                             |      |   |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |  |                                    |                             |      |   |  |  |

|   |  |                                |   |                                       |  |  |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzgenieurwesen</b>               | Modulbezeichnung<br><b>Technische Mechanik<br/>Statik 1</b>      | Kürzel<br><b>BH 1-4</b>        | intern  | Stand<br><b>01.09.2018</b>            |  |  |
| Studiensemester<br><b>1. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>WiSe</b>  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>                            | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Sabine Iffert-Schier</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>                              |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                                       |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                    |                                |   |                                       |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Sicherer Umgang mit relevanten Größen und Begriffen aus der Techn. Mechanik
- Beherrschung der einfachsten grundlegenden Prinzipien und Methoden der Statik
- Befähigung zur Modellierung des Tragsystems für einfachere Bauwerke
- Befähigung zur Beurteilung des Kräftezustandes einfacher Balken

### Inhalt:

- Kräfte, Momente und Kraftsysteme
- Gleichgewicht und Äquivalenz
- Standsicherheit starrer Körper
- Grundbegriffe der Tragwerkslehre, Tragwerkstypen und ihre Anwendung
- Schnittprinzip, Zustandslinien
- Auflagerkräfte, Stütz- und Schnittgrößen statisch bestimmter Träger
- Lastfallüberlagerungen

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |      |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|------|--|--|--|
| Prof. Dr. S. Iffert-Schier                    |   | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |      | Eigenstudium   |  |  |
|   | - |                                    | Vorlesung                   | 60 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br><br>120 h |  |  |
|   | - |                                    | Übung                       |      |  |  |  |
|   | - |                                    | Sonstiges                   |      |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |      | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |      |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |      |  |  |  |

|  |  |                                |   |                                       |  |  |
|--|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                                    | Modulbezeichnung<br><b>Schlüssel-qualifikationen</b> | Kürzel<br><b>BH 1-6</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>1. Semester</b>  | Angebot im<br><b>WiSe</b>                            | Leistungspunkte<br><b>3 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>2 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>   | Modulverantwortung<br><b>Prof. Andreas Nentwig</b>   |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung und Übung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>   |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                      |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung   | Empfohlene Voraussetzungen                           |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br><b>-</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen        |                                |   |                                       |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

- Kenntnis von Methoden der allgemeinen Präsentationstechnik,
- Fähigkeit zur Erstellung von zielgruppenorientierten Präsentationen,
- Fähigkeit zur Erstellung von Plakaten mit farbichtigem Plot,
- Kenntnis über Gestaltungskonzepte und deren Umsetzungsmöglichkeiten,

#### **Inhalt:**

- Grundlagen der Präsentationstechnik,
- Folien und Plakataufbau,
- Präsentationsvorbereitungen, Lampenfieber,
- Präsentationsdurchführungen,
- Nachbereitung,
- Rhetorik,
- Beispiele von Präsentationen aus der beruflichen Praxis und der Hochschule, Bewerbung.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |  |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|--|--------------|--|--|--|
| Prof. A. Nentwig                              |   | 2 LVS                              | Präsenzstudium              |  | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 20 h                        | Veranstaltungs-begleitend und Prüfungsvorbereitung | 60 h         |  |  |  |
|   | - | Übung                              | 10 h                        |  |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |  |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>2 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |  | <b>90 h</b>  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |  |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |  |              |  |  |  |

|   |  |                                      |                                       |                     |
|---|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Holztechnologie</b>         | Kürzel<br><b>BH 1-7</b>              | intern                                | Stand<br>01.09.2018 |
| Studiensemester<br><b>1. Semester</b>                                   |  | Leistungspunkte<br><b>3 LP</b>       | Semesterwochenstunden<br><b>2 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>                            | Modulverantwortung<br><b>Prof. Andreas Nentwig</b> | Lehrform, ggf. Gruppengröße          |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>                              |  | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b> |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                         |                                      |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K1)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen      |                                      |                                       |                     |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Die Studierenden werden die Struktur des Holzes und deren Entstehung kennen lernen.  
Aufgrund der Struktur wird man die holztechnologischen Eigenschaften erklären und in der Praxis auswählen und anwenden können.

#### **Inhalt:**

- Wald, Holzernte, Ökokreislauf,
- europäische und tropische Holzarten, Unterschiede,
- Holzanatomie,
- Aufbau einer Holzzelle,
- Aufgaben der Holzzellen,
- Zellarten,
- Holzwachstum,
- Holzeigenschaften aufgrund des Holzaufbaus.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |              |   |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|--------------|---|--|--|
| N.N.  | 2 LVS        | Präsenzstudium                     | Eigenstudium |   |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 20 h         | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br>60 h |  |  |
|   | -            | Übung                              |              |   |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          | 10 h         |   |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>2 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |              | <b>90 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |              |   |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |              |   |  |  |

|   |   |  |                                       |                            |
|---|---|--|---------------------------------------|----------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>Holzbau-Projekt 1</b>  | Kürzel<br><b>BH 2-1</b>  | intern                                | Stand<br><b>01.12.2018</b> |
| Studiensemester<br><b>2. Semester</b>   |   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |                            |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>                           |   | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Projektarbeit mit Betreuung in Gruppen</b> |                                       |                            |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>   |                                       |                            |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen                    |  |                                       |                            |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen |  |                                       |                            |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Die Studierenden sollen Kenntnisse der konstruktiven Durcharbeitung und zeichnerischen Darstellung eines einfachen Projektes aus dem Holz-Rahmenbau erwerben.

Sie sollen dazu befähigt werden, die Konstruktionsregeln des Holzbau an einfachen Bauaufgaben selbstständig anzuwenden und dabei die konstruktiven, gestalterischen, funktionalen, wirtschaftlichen, energetischen und bauphysikalischen Anforderungen des Holz-Rahmenbaus am Beispiel einer einfachen Bauaufgabe , im Gesamtzusammenhang erkennen können.

#### **Inhalt:**

- Ausführungs- und Detailplanung
- Entwickeln und zeichnerische Darstellung der Konstruktionsdetails des Gebäudes
- feuchteschutztechnische Berechnungen und Nachweise

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |  | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |      |  |              |  |  |  |
|---|--|------------------------------------|-----------------------------|------|--|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. Th. Wedemeier                       |  | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |      | Eigenstudium   |              |  |  |  |
|   |  | -                                  | Vorlesung                   | 10 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br><br>120 h |              |  |  |  |
|   |  | -                                  | Übung                       |      |  |              |  |  |  |
|   |  | -                                  | Sonstiges                   | 50 h |  |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |  | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |      |  | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |  |                                    |                             |      |  |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |  |                                    |                             |      |  |              |  |  |  |

|   |   |                         |   |                     |  |  |
|---|---|-------------------------|---|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Baukonstruktion,<br/>Bauphysik 2</b>         | Kürzel<br><b>BH 2-3</b> | intern  | Stand<br>01.09.2018 |  |  |
| Studiensemester<br>2. Semester  |   | Leistungspunkte<br>6 LP | Semesterwochenstunden<br>6 SWS                        |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr. Alfred Breukelman</b>            |                         | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung/Übung</b> |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |   |                         | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                  |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Erfolgreicher Abschluss BH 1-3</b> |                         |   |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                       |                         |   |                     |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Kenntnisse erwerben über die Elemente der tragenden und nichttragenden Baukonstruktionen sowie über bauphysikalische Grundprinzipien
- Kenntnisse erwerben über die Normung und bauaufsichtliche Zulassung
- Fähigkeit, baukonstruktive und bauphysikalische Prinzipien und Wirkungsweisen im Zusammenhang zu erkennen und fachübergreifend zu diskutieren
- Fähigkeit, baukonstruktive und bauphysikalische Anforderungen bei der Lösung von Bau- und Konstruktionsaufgaben im Zusammenhang selbstständig umzusetzen
- Fähigkeit, Konstruktionsregeln selbstständig anzuwenden
- Fähigkeit, selbstständig Bauzeichnungen anzufertigen

### Inhalt:

#### Baukonstruktion:

- Holzbaukonstruktionen
- Holzrahmenbau, Holztafelbau
- Geneigte Dächer
- Flachdächer
- Fenster und Türen
- Treppen

#### Bauphysik:

- Feuchteschutz
- Schallschutz und Brandschutz

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |  | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |      |   |  |  |
|---|--|------------------------------------|-----------------------------|------|---|--|--|
| Prof. Dr. A. Breukelman (Baukonstruktion)     |  | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |      | Eigenstudium  |  |  |
| Prof. Dr. M. Deck (Bauphysik)                 |  | 2 LVS                              | Vorlesung                   | 60 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br>90 h |  |  |
|   |  | -                                  | Übung                       | 30 h |   |  |  |
|   |  | -                                  | Sonstiges                   |      |   |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |  | <b>6 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |      | <b>180 h</b>  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |  |                                    |                             |      |   |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |  |                                    |                             |      |   |  |  |

|   |  |                                |        |   |
|---|--|--------------------------------|--------|---|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzgenieurwesen</b>               | Modulbezeichnung<br><b>Technische Mechanik<br/>Statik 2</b>      | Kürzel<br><b>BH 2-4</b>        | intern | Stand<br><b>01.09.2018</b>                      |
| Studiensemester<br><b>2. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>SoSe</b>  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |        | Semesterwochenstunden<br><b>6 SWS</b>           |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Sabine Iffert-Schier</b> |                                |        | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  |                                |        | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BH 1-4 Statik 1</b>             |                                |        |   |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                    |                                |        |   |

### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

- Befähigung zur Beurteilung des Kräftezustandes stat. bestimmter Tragwerke
- Fertigkeiten zur Bestimmung der inneren Beanspruchung von Tragwerksteilen
- Befähigung zur Beurteilung der Tragfähigkeit von Konstruktionen
- Erwerb der Voraussetzungen für die werkstoffabhängige Bemessung und
- Dimensionierung von Tragwerken und Tragwerksteilen

### **Inhalt:**

- Stütz- und Schnittgrößen statisch bestimmter ebener Tragwerke
- Spannungen, Dehnung, Gleitung, Werkstoffgesetze
- Baupraktische Querschnitte, Schwerpunkt, Flächenmomente
- Normalspannungen infolge von Biegemomenten und Normalkräften
- Schubspannungen infolge von Querkräften und Torsion
- Spannungen bei versagender Zugzone

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Prof. Dr. S. Iffert-Schier                    | 6 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 90 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 90 h         |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>6 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |   |  |                                |                     |  |  |
|---|---|--|--------------------------------|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>CAD-1</b>                          | Kürzel<br><b>BH 2-9</b>  | intern                         | Stand<br>14.03.2019 |  |  |
| Studiensemester<br>2. Semester  |   | Leistungspunkte<br>6 LP  | Semesterwochenstunden<br>4 SWS |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>                           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Volker Krämer</b> | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit integrierten Übungen</b> |                                |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                                     |                                |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen                                |  |                                |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen             |  |                                |                     |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- sind in der Lage, digitale Hilfsmittel in Ihrer Arbeitswelt anzuwenden
- kennen die Anforderungen an ein CAD-System im Bereich Holzbau
- besitzen umfangreiche theoretische und praktische CAD-Grundkenntnisse
- können komplett 3D-Holzkonstruktionen bearbeiten
- können aus 3D-Holzkonstruktionen 2D-Pläne und Listen erstellen

### Inhalt:

- Erstellen von räumlich komplexen 3D-Holzkonstruktionen
- Beschriften und Bemaßen von Schnitten
- Perspektiven, fotorealistischen Darstellungen und von Montageplänen
- Konfigurieren und automatische Ausgabe von Listen und bemaßten Einzelstückzeichnungen
- Jeder Studierende erstellt eine selbst zu wählende, räumliche 3D-Konstruktion und generiert daraus alle für die Fertigung der Konstruktion erforderlichen Planunterlagen

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| LB  | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 60 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |  |                                |   |                                       |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Baustoff Holz</b>                   | Kürzel<br><b>BH 2-12</b>       | intern  | Stand<br>24.08.2018                   |
| Studiensemester<br><b>2. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>SoSe</b>                                  | Leistungspunkte<br><b>3 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>2 SWS</b> |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Volker Krämer</b>  |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Holztechnologie BH1-7</b> |                                |   |                                       |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K1)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen              |                                |   |                                       |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- erlernen Kenntnisse über den Baustoff Holz und Holzwerkstoffe
- erlernen Kenntnisse über die mechanische Beanspruchbarkeit und Schadensmechanismen von Holz
- erlernen die Fähigkeit, Bauholz nach den normativen Grundlagen zu sortieren
- erlernen die Fähigkeit, selbstständig Steifigkeit, Festigkeit und Dauerhaftigkeit von Bauholz bewerten zu können
- erlernen Kenntnisse über Herstellung, Aufbau und Eigenschaften von Brettschichtholz

### Inhalt:

- Anatomie des Holzes / Holzbildung
- Holzmerkmale / mechanische Eigenschaften von Bauholz
- Dauerhaftigkeit von Bauholz
- Holzphysik
- Festigkeitssortierung von Bauholz
- Schnittholz / Vollholzprodukte
- Brettschichtholz
- Laborübung

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. V. Krämer                           |   | 2 LVS                              | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 30 h                        | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 60 h         |  |  |  |
|   | - | Übung                              |                             |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>2 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>90 h</b>  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |   |   |                                       |                     |
|---|---|---|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzgenieurwesen</b>               | Modulbezeichnung<br><b>Bauinformatik</b>                  | Kürzel<br><b>BH 2-14</b>                        | intern                                | Stand<br>14.03.2019 |
| Studiensemester<br><b>2. Semester</b>                                   |   | Leistungspunkte<br><b>3 LP</b>                  | Semesterwochenstunden<br><b>2 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Volker Krämer</b> | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                                |   |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen             |   |                                       |                     |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- sind in der Lage, digitale Hilfsmittel in Ihrer Arbeitswelt anzuwenden
- sind vertraut mit grundlegenden Begriffen der EDV
- kennen übliche bauspezifische Anwendungssoftware für Standardaufgaben des Ingenieurwesens
- kennen die Struktur der Benutzereingabe in Baustatiksoftware (FEM)
- wissen, dass Ergebnisse computerunterstützter Berechnungen kritisch geprüft werden müssen
- können Ingenieraufgaben mithilfe selbst erstellter Tabellenkalkulationen lösen
- kennen die Grundlagen einer Programmiersprache
- können Programmcode lesen und debuggen
- kennen grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen
- kennen die Bedeutung und Anwendung der objektorientierten Programmierung

### Inhalt:

- Vorstellen von Softwarelösungen für Standardaufgaben des Ingenieurwesens
- Kriterien für die Auswahl geeigneter Softwarelösungen
- kurze Vorstellung einer FEM-Software, eines Bemessungsprogramms sowie einer CAS-Lösung
- Einführung einer Tabellenkalkulation
- Einführung einer Programmiersprache

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |             |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|-------------|--|--|--|--|
| Dipl.-Ing. C. Seifart                         | 2 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |             |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 30 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 60 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |             |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |             |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>2 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>90 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |             |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |             |  |  |  |  |

|   |   |  |                                       |                     |
|---|---|--|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>Holzbau-Projekt 2</b>  | Kürzel<br><b>BH 3-1</b>  | intern                                | Stand<br>01.12.2018 |
| Studiensemester<br><b>3. Semester</b>   |   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>                           |   | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Projektarbeit mit Betreuung in Gruppen</b> |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>   |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen                    |  |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen |  |                                       |                     |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Die Studierenden sollen Grundkenntnisse in der Planung, Durcharbeitung und zeichnerischen Darstellung eines Projektes aus dem Bereich des Holztafelbaus und Holzskelettbau erwerben und die Konstruktionsregeln des Holzbau selbstständig anwenden können.

Dabei erwerben sie Kenntnisse und Fähigkeiten in der integrierten und interdisziplinären Gebäudeplanung und werden mit Produktions- und Fertigungsmethoden im Holzbau vertraut.

#### **Inhalt:**

- Entwickeln eines Planungskonzepts einschließlich Untersuchung verschiedener Lösungsvarianten (Vorplanung)
- Erarbeiten der endgültigen Gebäude- und Tragwerkslösung und Integrieren der Fachplanungen mit zeichnerischer Darstellung des konstruktiven Entwurfs (Entwurfsplanung)
- Anfertigen von Positionsplänen sowie statische Berechnung und Bemessung (Genehmigungsplanung)
- Entwickeln und zeichnerische Darstellung der Konstruktion mit konstruktiven Details und allen für die Ausführung notwendigen Angaben (Ausführungsplanung)

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Prof. Dr. Th. Wedemeier                       | 6 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 10 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          | 50 h |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>6 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |  |   |                                       |                     |  |  |
|---|--|---|---------------------------------------|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Holzbau</b>                         | Kürzel<br><b>BH 3-2</b>                                     | intern                                | Stand<br>23.08.2018 |  |  |
| Studiensemester<br><b>3. Semester</b>                                   |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                              | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Volker Krämer</b>  | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit Übungen</b> |                                       |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                        |                                       |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Baustoff Holz BH 2-12</b> |   |                                       |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen              |   |                                       |                     |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- können eigenständig Bauteile einfacher Holzkonstruktionen im Hochbau konstruieren und normgerecht bemessen
- erlernen die Bauteile kraftschlüssig mit stiftförmigen, metallischen Verbindungsmitteln miteinander zu verbinden
- werden befähigt, holzbauspezifische Lösungskonzepte für einfache Holzbauvorhaben anzuwenden und diese Lösungskonzepte eigenständig auf andere Planungsaufgaben im Holzbau zu übertragen

### Inhalt:

- Geschichte, gebaute Objekte, Holztechnologie
- Grundlagen der Bemessung von Bauteilen aus Holz und Holzwerkstoffen (z.B. Träger, Stützen)
- Nachweis der Stabilität von Knickstäben und kippgefährdeten Biegeträgern aus Holz und Holzwerkstoffen
- Grundlagen der Bemessung von stiftförmigen Verbindungsmitteln (z.B. Stabdübel, Nägel)
- Grundlagen für die Konstruktion und die Bemessung einfacher Tragwerke aus Holz

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |              |  |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. V. Krämer                           | 4 LVS                       | Präsenzstudium              | Eigenstudium |  |  |  |
|   | -                           | Vorlesung                   | 40 h         | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br>120 h |  |  |
|   | -                           | Übung                       | 20 h         |  |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |              | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |              |  |  |  |

|  |  |                                |  |                                       |
|--|--|--------------------------------|--|---------------------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>        | Modulbezeichnung<br><b>Planungstechnik,<br/>Präfabrikation</b> | Kürzel<br><b>BH 3-3</b>        | intern   | Stand<br><b>09.07.2018</b>            |
| Studiensemester<br><b>3. Semester</b>                              |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |  | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>      | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Volker Krämer</b>      |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Kontaktstudium</b>   |                                       |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>                         |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>   |                                       |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                               |  |                                | Empfohlene Voraussetzungen   |                                       |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b> |  |                                | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen<br><b>1/2 Planungstechnik - 1/2 Präfabrikation</b> |                                       |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- kennen übliche Bauarten des Holzwohnungsbaus
- kennen übliche Dach-, Decken- und Wandkonstruktionen
- wissen, dass die Konstruktionen statische, bauphysikalische und fertigungstechnische Anforderungen erfüllen müssen
- können die Vor- und Nachteile einer Werkstattfertigung gegenüber einer Baustellenfertigung abwägen
- kennen die Funktion von Dach-, Decken- und Wandtafeln
- kennen das räumliche Zusammenwirken von Tafeln zur Aussteifung von Gebäuden
- Vorplanung, Entwurfsplanung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung
- Ausschreibung, Terminplanung
- Kalkulation

### Inhalt:

- Vorstellen und Diskussion verschiedener Konstruktionsformen im Wohnungsbau
- Beurteilungskriterien für Bauarten
- Beurteilungskriterien für Material
- Details der Dach-, Decken- und Wandkonstruktionen
- Informationen zu den Themen Elementierung, Fertigung, Transport und Montage
- Grundlagen zum Lastabtrag und zur Aussteifung
- Kostengliederung nach DIN 276
- Anwendung der HOAI
- Erstellung von Leistungsverzeichnissen
- Grundlagen des Bauordnungsrechts
- Grundlagen des Planungsrechts
- Grundlagen der AVA
- Beispiele

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |      |  |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|------|--|--|--|
| LB  | 2 LVS                       | Präsenzstudium              |      | Eigenstudium   |  |  |
| Dipl.-Ing. C. Seifart                         | 2 LVS                       | Vorlesung                   | 60 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br><br>120 h |  |  |
|   | -                           | Übung                       |      |  |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |      |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |      | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |      |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |      |  |  |  |

|   |  |                         |  |                                |  |  |
|---|--|-------------------------|--|--------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzgenieurwesen</b>               | Modulbezeichnung<br><b>Technische Mechanik,<br/>Statik 3</b>     | Kürzel<br><b>BH 3-4</b> | intern   | Stand<br>20.03.2019            |  |  |
| Studiensemester<br>3. Semester  | Angebot im<br>WiSe   | Leistungspunkte<br>6 LP |  | Semesterwochenstunden<br>4 SWS |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Sabine Iffert-Schier</b> |                         | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit integrierter Übung</b> |                                |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  |                         | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                                   |                                |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BH 1-4, BH 2-4</b>              |                         |  |                                |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                    |                         |  |                                |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Befähigung zur Voraussage des Verformungsverhaltens von Tragwerken und zur quantitativen Bestimmung von Verformungsgrößen
- Fertigkeiten zur Bestimmung des Tragverhaltens statisch unbestimmter Tragwerke infolge von Last- und Zwangseinwirkungen
- Befähigung zur Beurteilung des Einflusses von Verformungen auf das Tragverhalten
- Analyse des Verhaltens von Tragwerken bei ortsveränderlicher Belastung

### Inhalt:

- Beziehungen zwischen Schnittgrößen und Verformungen/Einzelverformungen
- Stütz- und Schnittkräfte statisch unbestimmter Systeme mittels Kraftgrößenverfahren
- Kontrollen von Schnittgrößenberechnungen
- Elastische Stabilität von Stabtragwerken
- Ermittlung von Einflusslinien

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| N. N.   | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 60 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |   |                                |  |                     |  |  |
|---|---|--------------------------------|--|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>CAD-2</b>                      | Kürzel<br><b>BH 3-5</b>        | intern   | Stand<br>14.03.2019 |  |  |
| Studiensemester<br><b>3. Semester</b>                                   |   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> | Semesterwochenstunden<br><b>6 SWS</b>                                    |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. V. Krämer</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit integrierten Übungen</b> |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |   |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                                     |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BH 2-9 CAD-1</b>     |                                |  |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen         |                                |  |                     |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- vertiefen die Kenntnisse aus CAD-1 an einer 3D-Konstruktion aus dem Ingenieurholzbau
- können viele im Holzbau erforderliche Spezialmodule anwenden
- erfahren in der parallel abgehaltenen Vorlesung die theoretischen Grundlagen von 2D- und 3D-CAD/CAM- Systemen
- kennen die Bedeutung von z.B. Layertechnik, Koordinatensystemen und unterschiedlichen Elementtypen
- kennen Schnittstellen zum Datenaustausch mit anderen CAD- oder CAM-Systemen
- wissen, wie digitale Informationen aus BIM-Modellen entnommen und eingefügt werden

Die Vorlesung und die Übung sind so aufeinander abgestimmt, dass Theorie und Praxis zum Gesamtverständnis beitragen.

### Inhalt:

- 3D-Konstruktion und Planausgabe im Ingenieurholzbau
- Arbeiten mit einem Abbundprogramm
- Erstellen von Details für die automatische Elementierung von Wänden, Decken und Dächern
- Generieren von Lamellenauszug und Pressbett im Holzleimbau
- Erstellen von parametrisierten 3D-Konstruktionen
- Ansteuerung von Abbundanlagen am Beispiel Hundegger K2
- Anwenden des Treppenprogramms

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |      |   |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|------|---|--|--|
| LB  | 4 LVS                       | Präsenzstudium              |      | Eigenstudium  |  |  |
| LB  | 2 LVS                       | Vorlesung                   | 90 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung |  |  |
|   | -                           | Übung                       |      |   |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |      |   |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>6 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |      | <b>180 h</b>  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |      |   |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |      |   |  |  |

|   |  |                                |  |                     |  |  |
|---|--|--------------------------------|--|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>Holzbau-Projekt 3</b>                 | Kürzel<br><b>BH 4-1</b>        | intern   | Stand<br>01.12.2018 |  |  |
| Studiensemester<br><b>4. Semester</b>   |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b>  |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>                           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Thomas Wedemeier</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Projektarbeit mit Betreuung in Gruppen</b> |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>   |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen                                   |                                |  |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                |                                |  |                     |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden sollen eigenständig das Tragwerk und die baukonstruktiven Details einer konstruktiv anspruchsvollen Holzhalle entwerfen, konstruieren, bemessen und zeichnen können.

Sie werden befähigt, eigene Lernstrategien zu entwickeln und eigenständige Recherchen durchzuführen. Innerhalb der Projektarbeit entwickeln sie eigene Team-, Konflikt-, Moderations- und Führungsfähigkeiten und sind in der Lage, Projektgespräche auch in englischer Sprache zu führen. Durch das Projekt werden die Leistungsbereitschaft, die fachliche Aufgeschlossenheit und Beweglichkeit sowie die Kreativität gestärkt.

### Inhalt:

- Projektmanagement unter besonderer Berücksichtigung interdisziplinärer und interkultureller Aspekte (Projektsprache)
- Entwurf und Vergleich von Tragsystemen in ästhetischer, holzbauspezifischer, statischer und wirtschaftlicher Hinsicht
- Baukonstruktive Durchbildung der gewählten Konstruktion
- Bearbeitung der Leistungsphasen Vorplanung, Entwurf-, Genehmigungs- und Ausführungsplanung
- Vorschläge und Planungen zur Herstellung, Vorfertigung und Montage der Halle sowie zur Wahl der Baustoffe
- Exemplarische Erstellung einer holzbauspezifischen Bauauftragskalkulation (Kalkulation über die Endsumme)
- Überlegungen zur Optimierung der Wirtschaftlichkeit/Kosten der gewählten Konstruktion
- Vorbereitung der Vergabe
- Präsentation meilensteinspezifischer Ergebnisse der Projektbearbeitung in englischer Sprache

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. Th. Wedemeier                       |   | 6 LVS                              | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 10 h                        | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |
|   | - | Übung                              |                             |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          | 50 h                        |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>6 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |  |                                |   |                                       |  |  |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>Trockenbau und Ausbaukonstruktionen</b> | Kürzel<br><b>BH 4-2</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>4. Semester</b>   | Angebot im<br><b>SoSe</b>                                      | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>  | Modulverantwortung<br><b>N. N.</b>                             |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung/Übung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>  |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                  |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen                                     |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                  |                                |   |                                       |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

- Kenntnisse über Materialien, Konstruktionsarten, Konstruktionselemente, Konstruktionsprinzipien des Innenausbau.
- Kenntnisse über Schallschutz und Brandschutz beim Innenausbau.
- Fähigkeit, eine Ausführungs- und Detailplanung unter Berücksichtigung der technischen, konstruktiven, funktionalen und gestalterischen Zusammenhänge und Abhängigkeiten zu erarbeiten.
- Fähigkeit, selbständig Ausführungs- und Detailzeichnungen anzufertigen.

#### **Inhalt:**

- Materialien im Trockenbau und Ausbau
- Wand-, Decken- und Bodenkonstruktionen
- Konstruktionen mit besonderen Anforderungen
- Erarbeiten einer Ausbauplanung als Ausführungs- und Detailplanung im Rahmen eines Praxisprojekts

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |  | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |      |  |  |  |
|---|--|------------------------------------|-----------------------------|------|--|--|--|
| N. N.   |  | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |      | Eigenstudium   |  |  |
|   |  | -                                  | Vorlesung                   | 30 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br><br>120 h |  |  |
|   |  | -                                  | Übung                       | 30 h |  |  |  |
|   |  | -                                  | Sonstiges                   |      |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |  | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |      | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |  |                                    |                             |      |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |  |                                    |                             |      |  |  |  |

|  |   |  |                                       |                     |
|--|---|--|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>        | Modulbezeichnung<br><b>Ingenieurholzbau</b>   | Kürzel<br><b>BH 4-3</b>                              | intern                                | Stand<br>03.07.2018 |
| Studiensemester<br><b>4. Semester</b>                              |   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                       | Semesterwochenstunden<br><b>6 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>      | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Volker Krämer</b>                                       | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Kontaktstudium</b> |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                 |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                               | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Holzbau BH 3-2</b>   |  |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen<br><b>2/3 Ingenieurholzbau - 1/3 Holztafelbau</b> |  |                                       |                     |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

-lernen weitere Verbindungstechniken im Holzbau kennen und diese normgerecht nachzuweisen.

Weiterhin werden die Studierenden befähigt, die Nachgiebigkeit der Verbindungsmittel, sowie der Einfluss der Nachgiebigkeit auf Schnittgrößen und Knicklängen, zu bestimmen.

Es werden Kenntnisse vermittelt, wie die Schnittgrößen an zusammengesetzten Bauteilen (starr und nachgiebig) ermittelt werden und wie die zusammengesetzten Bauteile nachgewiesen werden können.

Die Studierenden lernen, großformatige Holzbauteile, mit nicht parallelen Bauteilrändern, zu konstruieren und nachzuweisen.

- kennen das Tragverhalten eines Schubfeldes
- können Holztafeln mit dem statischen System eines Schubfeldes berechnen
- können die Tragsicherheit und die Gebrauchstauglichkeit für Holztafeln nach der europäischen Bemessungsnorm führen
- kennen die erforderlichen Lagerungsbedingungen und das Zusammenwirken von Holztafeln
- können die räumliche Aussteifung von Gebäuden mit Tafeln planen und berechnen
- kennen mehrere Konstruktionsformen von Holztafeln

### Inhalt:

- zimmermannsmäßige Verbindungen
- Dübel besonderer Bauart
- Schrauben
- Nachgiebigkeit von Anschlüssen
- Biegesteife Anschlüsse, Federsteifigkeiten
- Zusammengesetzte Bauteile
- Pultdachträger
- Satteldachträger (gerader / gekrümmter Untergurt)
- Berechnen der inneren und äußeren Kraftgrößen an Holztafeln
- Erläutern der Bemessungsregeln aus der europäischen Normung
- Statische Nachweise für Wand-, Decken-, und Dachtafeln
- Verformungsberechnung von Holztafeln
- Berechnen von Aussteifungssystemen

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |              |              |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--|--|
| Prof. Dr. V. Krämer                           | 4 LVS                       | Präsenzstudium              | Eigenstudium |              |  |  |
| Dipl.-Ing. C. Seifart                         | 2 LVS                       | Vorlesung                   | 90 h         |              |  |  |
|   | -                           | Übung                       |              |              |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |              |              |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>6 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |              | <b>180 h</b> |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |              |              |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |              |              |  |  |

|  |   |   |                                       |                            |
|--|---|---|---------------------------------------|----------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>        | Modulbezeichnung<br><b>Massivbau<br/>Geotechnik</b>   | Kürzel<br><b>BH 4-4</b>                         | intern                                | Stand<br><b>01.09.2018</b> |
| Studiensemester<br><b>4. Semester</b>                              |   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                  | Semesterwochenstunden<br><b>6 SWS</b> |                            |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>      | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Uwe Pusch</b> | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |                            |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |                            |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                               | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Statik 1 - 3</b>     |   |                                       |                            |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen         |   |                                       |                            |
| <b>Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:</b>                    |   |   |                                       |                            |

Fähigkeit zur Bemessung und Konstruktion der wesentlichen Tragelemente im Stahlbetonbau  
 Bemessung von Mauerwerkskonstruktionen nach EC 6  
 Grundkenntnisse in der Erkennung und Einteilung von Böden  
 Kenntnisse in der erdstatischen Berechnung von Stützbauwerken  
 Grundkenntnisse über Baugrundverbesserungen

#### Inhalt:

##### Stahlbetonbau:

- Grundlagen der Biege- und Schubbemessung
- Bemessung und Konstruktion einfacher Bauteile, einachsig gespannte Platten, Balken, Druckglieder, Fundamente
- Zugehörige prinzipielle Bewehrungsführungen und Konstruktionsregeln

##### Mauerwerksbau:

- Bemessung von Mauerwerksbauten nach dem vereinfachten Bemessungsverfahren nach EC 6

##### Geotechnik:

- Entstehung von Böden sowie Verfahren zur Baugrunderkennung
- Einteilung der Böden nach verschiedenen Kriterien und
- Ermittlung relevanter bodenmechanischer Eigenschaften
- Tragverhalten des Baugrundes und Maßnahmen zur Baugrundverbesserung
- Verfahren zur Baugrubensicherung und deren Berechnung

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |       | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |      |  |  |  |
|---|-------|------------------------------------|------|---|------|--|--|--|
| Prof. Dr. U. Pusch                            | 3 LVS | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |      |  |  |  |
| Prof. Dr. G. Maybaum                          | 2 LVS | Vorlesung                          | 90 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 90 h |  |  |  |
| Prof. Dr. S. Iffert-Schier                    | 1 LVS | Übung                              |      |   |      |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |       | Sonstiges                          |      | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>                               |      |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |       |                                    |      |   |      |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |       |                                    |      |   |      |  |  |  |

|   |  |                                      |                                       |                     |
|---|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                         | Modulbezeichnung<br><b>Vermessungskunde</b>              | Kürzel<br><b>BH 4-5</b>              | intern                                | Stand<br>01.09.2018 |
| Studiensemester<br><b>2. Semester</b>   |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>       | Semesterwochenstunden<br><b>6 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>                       | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Axel Stödter</b> | Lehrform, ggf. Gruppengröße          |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |  | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b> |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen                               |                                      |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit ohne Kolloquium</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen            |                                      |                                       |                     |
| -   |  |                                      |                                       |                     |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Die Studierenden sollen an konkreten und praktischen Beispielen geeignete Verfahren zu den unten genannten Methoden eigenständig anwenden und Auswertungen der berufspraktischen Übungen zusammenstellen bzw. kartieren und zeichnen. Sie sollen erforderliche Genauigkeiten einschätzen und ggf. steigern können. Praktische Kenntnisse mit besonderem Bezug zu dem Projektstudium im planerischen und konstruktiven Bereich wie auch für Bestandsaufnahmen für Sanierungsobjekte sollen erworben werden.

#### **Inhalt:**

- Grundlagen der Vermessungskunde
- Bauaufnahme
- Gebäudeabsteckung
- Nivellement
- Profilaufnahme
- Flächen- und Massenermittlung
- Trigonometrie, Einführung in die Tachymetrie, Polygonzug, Tachymeterzug
- Trassierungselemente für den Straßenbau etc.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |               | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|---------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Prof. Dr. A. Stödter                          | 6 LVS         | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
| Dipl.-Ing. S. Wethkamp                        | 4 LVS         | Vorlesung                          | 30 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 90 h         |  |  |  |  |
|   | -             | Übung                              | 60 h |   |              |  |  |  |  |
|   | -             | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>10 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |               |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |               |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |  |  |                                       |                     |
|---|--|--|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>Holzbau-Projekt 4</b>                 | Kürzel<br><b>BH 5-1</b>  | intern                                | Stand<br>01.12.2018 |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>   |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>                           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Thomas Wedemeier</b> | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Projektarbeit mit Betreuung in Gruppen</b> |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |  | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>   |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen                                   |  |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                |  |                                       |                     |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden sollen vertiefende und umfassende Kenntnisse (LP 1 - 6) im Rahmen der Planung von Holzkonstruktionen für Neubauten wie für Bestandsbauten erlangen. Einerseits sollen die Studierenden eigenständig ein Gesamtkonzept für den Neubau eines Bauwerkes in Holzbauweise unter besonderer Berücksichtigung eines spezifischen Nutzungskonzeptes entwickeln. Andererseits sollen sich die Studierenden durch Vorgabe einer Bauaufgabe an einem Bestandsgebäude mit den Besonderheiten des Bauens im Bestand auseinandersetzen. Die jeweiligen Tragwerke sind zu entwerfen, zu konstruieren, zu bemessen, zeichnerisch darzustellen, seitens der Baukosten zu beurteilen und exemplarisch in Form von Leistungsverzeichnissen für die Ausschreibung vorzubereiten . Die Studierenden werden befähigt, eigene Lern- und Arbeitsstrategien zu entwickeln und eigenständige Recherchen zur Lösung komplexer Planungsaufgaben durchzuführen.

Bei der Projektarbeit entwickeln sie eigene Team-, Konflikt-, Moderations- und Führungsfähigkeiten. Sie sind in der Lage, Projektgespräche auch in englischer Sprache zu führen. Außerdem werden durch das Projekt die Leistungsbereitschaft, die fachliche Aufgeschlossenheit und Beweglichkeit sowie die Kreativität gestärkt.

### Inhalt:

- Entwicklung, Aufbau und Betrieb eines Projektmanagementsystems für die jeweiligen Teilprojekte unter besonderer Berücksichtigung einer qualitätsorientierten, termintreuen und effizienten Projektbearbeitung (Qualität, Termine, Kosten)
- vollständiger Entwurf (LP 1 - 6) eines Neubaus in Holzbauweise unter Berücksichtigung einer besonderen Nutzungskonzeption
- vollständiger Entwurf (LP 1 - 6) einer Holzkonstruktion im Rahmen einer Umbau-/ Erweiterungs- bzw. Modernisierungsmaßnahme (Bauen im Bestand)
- Detaillierte baukonstruktive Durchbildung der Konstruktionen, Begründung der Wahl der Baustoffe
- Detaillierte Darlegung des Herstellungs-, Vorfertigungs- und Montageablaufs
- Ermittlung der Baukosten im Genauigkeitsgrad einer Kostenberechnung (DIN 276)
- Darlegung von Möglichkeiten zur Optimierung der Wirtschaftlichkeit der Konstruktionen in der Investitions- und Betriebsphase
- Bearbeitung der Leistungsphasen 1 bis 6 nach HOAI

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |              |   |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------|---|--|--|
| Prof. Dr. Th. Wedemeier                       | 6 LVS                       | Präsenzstudium              | Eigenstudium |   |  |  |
|   | -                           | Vorlesung                   | 10 h         | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung |  |  |
|   | -                           | Übung                       |              |   |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   | 50 h         |   |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>6 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |              | <b>180 h</b>  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |              |   |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |              |   |  |  |

|   |   |  |                                      |                     |
|---|---|--|--------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>   | Modulbezeichnung<br><b>Praxisphase</b>  | Kürzel<br><b>BH 6-1</b>  | intern                               | Stand<br>01.09.2018 |
| Studiensemester<br><b>6. Semester</b>   |   | Leistungspunkte<br><b>30 LP</b>  | Semesterwochenstunden<br><b>n.a.</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>  | Modulverantwortung<br><b>N.N.</b>   | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vor- u. Nachbereitungsseminar, Praxisphase</b> |                                      |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>  |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>   |                                      |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung<br><b>alle LP aus 1.+2. Sem.; weitere 45 LP aus Sem. 3 bis 5</b> | Empfohlene Voraussetzungen  |  |                                      |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Referat</b><br><b>Studienarbeit ohne Kolloquium</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen<br><b>15 Wo. Praxisphase (entspr. 24 LP), bestanden / nicht bestand. StA (Bericht) und Referat (entsprechend 6 LP) werden benotet</b> |  |                                      |                     |

#### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Anwendung bisher erworbener Kenntnisse und Fertigkeiten im berufspraktischen Alltag, ingenieurmäßiges Arbeiten
- Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Gebiet, das die/der Studierende für die spätere Berufstätigkeit vorgesehen hat und das nach Möglichkeit zur Bachelorarbeit hinführt
- Anregung zur Verknüpfung fachfremder Inhalte mit der bisherigen eigenen Ausbildung
- Entwicklung eigenständiger Entscheidungsfähigkeit
- Darstellung der im Studienverlauf erworbenen Fach- und Sozialkompetenz

#### Inhalt:

Vom Studiengang Holzingenieurwesen der Fakultät Bauen und Erhalten betreute Praxisphase in einem Betrieb z. B. des Holzbaugewerbes oder der Möbelindustrie, in einem Ingenieurbüro, oder vergleichbare.

Der Betrieb / die Einrichtung muss gewährleisten, dass eine ingenieurmäßige Betreuung während der Praxisphase möglich ist, d.h. es muss mindestens 1 Ingenieur/in die Betreuung im Betrieb / Büro übernehmen.

Die Regularien zum Praxissemester sind zu beachten.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| alle Lehrenden, pro Stud.                     |   | 0,1 LVS                            | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          |                             | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 740 h        |  |  |  |
|   | - | Übung                              |                             |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          | 10 h                        |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>0,1 LVS</b>                     | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>750 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |   |  |        |                                |
|---|---|--|--------|--------------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                       | Modulbezeichnung<br><b>Vorbereitungsmodul zur Abschlussarbeit</b> | Kürzel<br><b>BH 7-2</b>                              | intern | Stand<br>01.09.2018            |
| Studiensemester<br>7. Semester  | Angebot im<br>WiSe + SoSe   | Leistungspunkte<br>6 LP                              |        | Semesterwochenstunden<br>n. a. |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br>Alle   | Modulverantwortung<br>N. N.                                       | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Betreute Übung</b> |        |                                |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                 |        |                                |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen  |  |        |                                |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br>Studienarbeit ohne Kolloquium<br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                     |  |        |                                |

#### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Kenntnisse und Fähigkeiten in der Anwendung der Methoden des Wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens,
- Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Gebiet, das die/der Studierende für die Bachelor-Abschlussarbeit vorbereitet,
- Fähigkeit, den Stand der Technik in einem Themengebiet zu erfassen und darzustellen,
- Entwicklung eigenständiger Entscheidungsfähigkeit,
- Darstellung der erworbenen Fachkompetenz in einem Themengebiet.

#### Inhalt:

Zum Beispiel:

Durchführung von umfassenden Literaturrecherchen, die nicht nur Monographien, sondern auch Fachzeitschriften und andere Reihen erfassen,

Vorbereitung und Test von Versuchsanordnungen, Prüfverfahren o.ä.,

Teilnahme an Seminaren zu Methoden des Wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens (Teilnahme bereits ab 2. Sem. möglich).

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |   |              |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|
| alle Professor/inn/en, pro Stud.              | 0,2 LVS                     | Präsenzstudium              | Eigenstudium  |              |  |  |
|   | -                           | Vorlesung                   | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 177 h        |  |  |
|   | -                           | Übung                       |   |              |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   | 3 h   |              |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>0,2LVS</b>               | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |   |              |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |   |              |  |  |

|   |  |                         |   |                     |  |  |
|---|--|-------------------------|---|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Individuelles Profilstudium</b> | Kürzel<br><b>BH 7-3</b> | intern  | Stand<br>01.09.2018 |  |  |
| Studiensemester<br>7. Semester  | Angebot im<br>WiSe + SoSe                              | Leistungspunkte<br>6 LP | Semesterwochenstunden<br>4 SWS  |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br>Alle                                   | Modulverantwortung<br>HAWK +                           |                         | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Kursabhängig, nach Angabe HAWK+</b> |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  |                         | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                                  |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                             |                         |   |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Kursabhängig</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen          |                         |   |                     |  |  |

#### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Kompetenzbereiche des Individuellen Profilstudiums (IPS)

- Unternehmerisches Denken und Handeln
- Führungskompetenzen
- Kommunikations- und Individualkompetenzen
- Gesellschafts- und Sozialkompetenzen
- Medienkompetenz
- interdisziplinäres Fachwissen
- Sprachkompetenz

#### Inhalt:

aktueller Kursangebot siehe IPS-Modulhandbuch

(<https://www.hawk.de/de/hochschule/organisation-und-personen/zentrale-einrichtungen/hawk-plus/individuelles-profilstudium>)

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| bis zu  | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          |      | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          | 60 h |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|  |   |                          |                                     |                               |
|--|---|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                          | Modulbezeichnung<br><b>Bachelor-Abschlussarbeit</b> | Kürzel<br><b>BH 7-4</b>  | intern                              | Stand<br>01.09.2018           |
| Studiensemester<br>7. Semester   | Angebot im<br>WiSe + SoSe                           | Leistungspunkte<br>12 LP |                                     | Semesterwochenstunden<br>n.a. |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br>Alle  | Modulverantwortung<br>N.N.                          |                          | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br>n.a. |                               |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-  |   |                          | Unterrichtssprache<br>deutsch       |                               |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung<br><b>174 LP aus Semester 1 bis 6</b>           | Empfohlene Voraussetzungen                          |                          |                                     |                               |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Abschlussarbeit mit Kolloquium</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen       |                          |                                     |                               |

#### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Fähigkeit, den Stand der Technik in einem Themengebiet zu erfassen und darzustellen,
- Entwicklung und Demonstration eigenständiger Entscheidungsfähigkeit,
- Darstellung der erworbenen Methodenkompetenz,
- Darstellung der insgesamt in einem Fachgebiet erworbenen Kompetenz

#### Inhalt:

z.B.:

Durchführung von umfassenden Literaturrecherchen mit Einordnung und Bewertung,  
und/oder

Durchführung von praktischen Untersuchungen, Prüfverfahren o.ä. mit Auswertung, Diskussion und eigenen  
Schlussfolgerungen  
und/oder

Durchführung von fachtechnischen Berechnungen mit sachlich/fachlich angemessener Darstellung,  
und/oder

Erarbeitung von Entwürfen aus einem Themengebiet des Holzingenieurwesens

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |                | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |   |   |              |  |  |  |  |
|---|----------------|------------------------------------|---|---|--------------|--|--|--|--|
| Erstprüfer/in                                 | 0,3 LVS        | Präsenzstudium                     |   | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
| Zweitprüfer/in                                | 0,1 LVS        | Vorlesung                          |   | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 354 h        |  |  |  |  |
|   | -              | Übung                              |   |   |              |  |  |  |  |
|   | -              | Sonstiges                          | 6 |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>0.4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |   |   | <b>360 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                |                                    |   |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                |                                    |   |   |              |  |  |  |  |

## Teil 2

# Möbel und Ausbau

|   |   |                                |   |                                       |  |  |
|---|---|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzgenieurwesen</b>               | Modulbezeichnung<br><b>Baustoffkunde</b>                    | Kürzel<br><b>BH 1-1</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>1. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>WiSe</b>                                   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>                            | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Gabriele Masuch</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>                              |   |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                                  |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen               |                                |   |                                       |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Kenntnisse über mechanische, physikalische und chemische Eigenschaften und Einsatzgebiete von Bau- und Werkstoffen.

#### **Inhalt:**

- Bindemittel
- Beton
- Mörtel
- Industriell hergestellte Steine
- Stahl
- Kunststoffe

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. G. Masuch                           |   | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 60 h                        | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |
|   | - | Übung                              |                             |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |   |                                |        |   |
|---|---|--------------------------------|--------|---|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Mathematik</b>                       | Kürzel<br><b>BH 1-2</b>        | intern | Stand<br>01.09.2018                             |
| Studiensemester<br><b>1. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>WiSe</b>                                   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |        | Semesterwochenstunden<br><b>6 SWS</b>           |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>                            | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Gabriele Masuch</b> |                                |        | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>                              |   |                                |        | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                                  |                                |        |   |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen               |                                |        |   |

#### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Fähigkeit, mathematische Techniken, Verfahren und Algorithmen anzuwenden
- Fähigkeit, Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Bautechnik selbstständig zu lösen

#### Inhalt:

- Gleichungen und lineare Gleichungssysteme
- Determinanten und Matrizen
- Vektoralgebra
- Funktionen und Kurven
- Differentialrechnung
- Grundlagen der Integralrechnung

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. G. Masuch                           |   | 6 LVS                              | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 90 h                        | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 90 h         |  |  |  |
|   | - | Übung                              |                             |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>6 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |   |   |                                       |                     |
|---|---|---|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Baukonstruktion,<br/>Bauphysik 1</b>   | Kürzel<br><b>BH 1-3</b>                               | intern                                | Stand<br>01.09.2018 |
| Studiensemester<br><b>1. Semester</b>                                   |   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                        | Semesterwochenstunden<br><b>6 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>                            | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Alfred Breukelman</b> | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung/Übung</b> |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>                              |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                  |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung<br><b>keine</b>                    | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>keine</b>                    |   |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                 |   |                                       |                     |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Kenntnisse erwerben über die Elemente der tragenden und nichttragenden Baukonstruktionen sowie über bauphysikalische Grundprinzipien
- Kenntnisse erwerben über die Normung und bauaufsichtliche Zulassung
- Fähigkeit, baukonstruktive und bauphysikalische Prinzipien und Wirkungsweisen im Zusammenhang zu erkennen und fachübergreifend zu diskutieren
- Fähigkeit, baukonstruktive und bauphysikalische Anforderungen bei der Lösung von Bau- und Konstruktionsaufgaben im Zusammenhang selbstständig umzusetzen
- Fähigkeit, Konstruktionsregeln selbstständig anzuwenden
- Fähigkeit, selbstständig Bauzeichnungen anzufertigen

### Inhalt:

#### Baukonstruktion:

- gesetzliche Grundlagen der Bauplanung
- Bauzeichnungen
- Baugefüge und Tragsysteme
- Standsicherheit von Bauwerken
- Grundlagen des Mauerwerksbaus
- Wände im Mauerwerksbau
- Wände im Holzbau
- Baugrund und Gründung
- Bauwerksabdichtungen und Dränanlagen
- Decken- und Fußbodenkonstruktionen

#### Bauphysik:

- Grundlagen der Bauphysik
- Wärme- und Feuchtigkeitsschutz

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |  | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |      |   |  |  |
|---|--|------------------------------------|-----------------------------|------|---|--|--|
| Prof. Dr. A. Breukelman (Baukonstruktion)     |  | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |      | Eigenstudium  |  |  |
| Prof. Dr. M. Deck (Bauphysik)                 |  | 2 LVS                              | Vorlesung                   | 60 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung |  |  |
|   |  | -                                  | Übung                       | 30 h |   |  |  |
|   |  | -                                  | Sonstiges                   |      |   |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |  | <b>6 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |      | <b>180 h</b>  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |  |                                    |                             |      |   |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |  |                                    |                             |      |   |  |  |

|   |  |                                |   |                                       |  |  |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Technische Mechanik<br/>Statik 1</b>      | Kürzel<br><b>BH 1-4</b>        | intern  | Stand<br><b>01.09.2018</b>            |  |  |
| Studiensemester<br><b>1. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>WiSe</b>  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>                            | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Sabine Iffert-Schier</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>                              |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                                       |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                    |                                |   |                                       |  |  |

### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

- Sicherer Umgang mit relevanten Größen und Begriffen aus der Techn. Mechanik
- Beherrschung der einfachsten grundlegenden Prinzipien und Methoden der Statik
- Befähigung zur Modellierung des Tragsystems für einfachere Bauwerke
- Befähigung zur Beurteilung des Kräftezustandes einfacher Balken

### **Inhalt:**

- Kräfte, Momente und Kraftsysteme
- Gleichgewicht und Äquivalenz
- Standsicherheit starrer Körper
- Grundbegriffe der Tragwerkslehre, Tragwerkstypen und ihre Anwendung
- Schnittprinzip, Zustandslinien
- Auflagerkräfte, Stütz- und Schnittgrößen statisch bestimmter Träger
- Lastfallüberlagerungen

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |      |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|------|--|--|--|
| Prof. Dr. S. Iffert-Schier                    |   | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |      | Eigenstudium   |  |  |
|   | - |                                    | Vorlesung                   | 60 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br><br>120 h |  |  |
|   | - |                                    | Übung                       |      |  |  |  |
|   | - |                                    | Sonstiges                   |      |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |      | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |      |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |      |  |  |  |

|  |  |                                |   |                                       |  |  |
|--|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                                    | Modulbezeichnung<br><b>Schlüssel-qualifikationen</b> | Kürzel<br><b>BH 1-6</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>1. Semester</b>  | Angebot im<br><b>WiSe</b>                            | Leistungspunkte<br><b>3 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>2 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>   | Modulverantwortung<br><b>Prof. Andreas Nentwig</b>   |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung und Übung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>   |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                      |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung   | Empfohlene Voraussetzungen                           |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br><b>-</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen        |                                |   |                                       |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

- Kenntnis von Methoden der allgemeinen Präsentationstechnik,
- Fähigkeit zur Erstellung von zielgruppenorientierten Präsentationen,
- Fähigkeit zur Erstellung von Plakaten mit farbichtigem Plot,
- Kenntnis über Gestaltungskonzepte und deren Umsetzungsmöglichkeiten,

#### **Inhalt:**

- Grundlagen der Präsentationstechnik,
- Folien und Plakataufbau,
- Präsentationsvorbereitungen, Lampenfieber,
- Präsentationsdurchführungen,
- Nachbereitung,
- Rhetorik,
- Beispiele von Präsentationen aus der beruflichen Praxis und der Hochschule, Bewerbung.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |  |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|--|--------------|--|--|--|
| Prof. A. Nentwig                              |   | 2 LVS                              | Präsenzstudium              |  | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 20 h                        | Veranstaltungs-begleitend und Prüfungsvorbereitung | 60 h         |  |  |  |
|   | - | Übung                              | 10 h                        |  |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |  |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>2 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |  | <b>90 h</b>  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |  |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |  |              |  |  |  |

|   |  |                                      |                                       |                     |
|---|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Holztechnologie</b>         | Kürzel<br><b>BH 1-7</b>              | intern                                | Stand<br>01.09.2018 |
| Studiensemester<br><b>1. Semester</b>                                   |  | Leistungspunkte<br><b>3 LP</b>       | Semesterwochenstunden<br><b>2 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>                            | Modulverantwortung<br><b>Prof. Andreas Nentwig</b> | Lehrform, ggf. Gruppengröße          |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>                              |  | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b> |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                         |                                      |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K1)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen      |                                      |                                       |                     |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden werden die Struktur des Holzes und deren Entstehung kennen lernen.  
Aufgrund der Struktur wird man die holztechnologischen Eigenschaften erklären und in der Praxis auswählen und anwenden können.

### Inhalt:

- Wald, Holzernte, Ökokreislauf,
- europäische und tropische Holzarten, Unterschiede,
- Holzanatomie,
- Aufbau einer Holzzelle,
- Aufgaben der Holzzellen,
- Zellarten,
- Holzwachstum,
- Holzeigenschaften aufgrund des Holzaufbaus.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |              |   |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|--------------|---|--|--|
| N.N.  | 2 LVS        | Präsenzstudium                     | Eigenstudium |   |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 20 h         | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br>60 h |  |  |
|   | -            | Übung                              |              |   |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          | 10 h         |   |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>2 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |              | <b>90 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |              |   |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |              |   |  |  |

|   |   |                                |   |                                       |  |  |
|---|---|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>Projekt Konstruktion</b>                                       | Kürzel<br><b>BH 2-6</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>2. Semester</b>   | Angebot im<br><b>SoSe</b>   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                                | Modulverantwortung<br><b>Prof. Andreas Nentwig</b>                                    |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Projektarbeit</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |   |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Modul BH 2-8 Konstruktionslehre parallel belegen</b> |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen   |                                |   |                                       |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Die Studierenden sollen den Entwicklungs- und Konstruktionsprozess der Möbelbranche kennen lernen, indem sie ein neues Produkt für den Markt entwickeln. Dabei werden Ideenfindungstechniken vorgestellt und angewendet. Das Projekt wird in Projektgruppen mit max. 5 Studierenden durchgeführt, die lernen, sich selber zu organisieren.

#### **Inhalt:**

- Zieldefinition und Erarbeitung eines Pflichtenheftes,
- Vorgehen nach VDI 2221,
- Anwendung von verschiedenen Ideenfindungstechniken,
- Auswahl der Ergebnisse, Bewertungsverfahren zur Auswahl eines Konzeptes,
- Entwurf und Ausarbeitung gemäß gültiger Normen,
- Projektpräsentation mit Vortrag, Plakat und Kolloquium.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |               | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|---------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Prof. A. Nentwig                              | 6 LVS         | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
| Lehrbeauftragte/r                             | 6 LVS         | Vorlesung                          | 10 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -             | Übung                              |      |   |              |  |  |  |  |
|   | -             | Sonstiges                          | 50 h |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>12 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |               |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |               |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |  |                                |   |                                       |  |  |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Konstruktionslehre</b>      | Kürzel<br><b>BH 2-8</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>2. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>WiSe</b>                          | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                | Modulverantwortung<br><b>Prof. Andreas Nentwig</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                         |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen      |                                |   |                                       |  |  |

#### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Die Studierenden lernen die Systematik und Methodik des Konstruierens nach VDI 2221 kennen,
- anhand von Praxisbeispielen werden die Konstruktionsmethoden unter Anleitung angewendet,
- Die Studierenden können eine Konstruktion aufgrund von verschiedenen Kriterien beurteilen und bewerten.

#### Inhalt:

- Konstruktionsvorgehen gemäß VDI 2221,
- Konstruktionsmethoden intuitiv, systematisch-analytisch, Triz-basiert,
- Methoden zum Entwurf und der Ausarbeitung,
- Besonderheiten im Zeichnungswesen und der Zeichnungsorganisation nach ISO 9001,
- Materialien im Möbel- und Innenausbau.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. A. Nentwig                              |   | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 60 h                        | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |
|   | - | Übung                              |                             |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|  |  |                                |                                       |   |
|--|--|--------------------------------|---------------------------------------|---|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                              | Modulbezeichnung<br><b>CAD 1 Möbel</b>                       | Kürzel<br><b>BH 2-10</b>       | intern                                | Stand<br>19.03.2019   |
| Studiensemester<br><b>2. Semester</b>  | Angebot im<br><b>SoSe</b>                                    | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |   |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                                 | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel</b> |                                |                                       | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit Übungen</b> |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-  |  |                                |                                       | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                        |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung   | Empfohlene Voraussetzungen                                   |                                |                                       |   |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit ohne Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                |                                |                                       |   |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Die Studierenden sollen befähigt werden, umfangreiche 2D- und 3D-Konstruktionszeichnungen mit einem CAD-Programm selbstständig zu erstellen und die CAD-Technik zu verstehen.

#### **Inhalt:**

- Generelle Handhabung AutoCad , grundlegende Begriffe
- Koordinaten, Objektfang-Methoden, Zeichenbefehle
- Objektwahl, Änderungsbefehle
- Layer-Techniken
- Text und Bemaßung
- Maßstäbe
- Parametrisieren und geometrischen Abhängigkeiten
- Modell- / Papierbereich (Layout)
- Koordinatensysteme, Bewegen im dreidimensionalen Raum
- Ansichtssteuerung, 3D-Orbit
- Modellierung von Volumina
- Änderungsbefehle im 3D
- Beleuchtung
- Animation und Präsentation
- Shade- und Render-Techniken

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Dipl.-Ing. E. Puls, M.A.                      | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 30 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              | 30 h |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |  |                                |   |                                       |  |  |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Holzartenbestimmung</b> | Kürzel<br><b>BH 2-11</b>       | intern  | Stand<br>01.02.2019                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>2. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>SoSe</b>                      | Leistungspunkte<br><b>3 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>2 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                | Modulverantwortung<br><b>N. N.</b>             |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                     |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K1)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen  |                                |   |                                       |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Die Studierenden sind in der Lage  
 -Holzartenbestimmung makroskopisch,  
 -Holzartenbestimmung mikroskopisch.  
 durchzuführen.

#### **Inhalt:**

- Holzanatomie
- Aufbau des Holzes
- Zellarten
- Aufbau einer Holzzelle
- Übungen im Mikroskopieren
- Europäische Hölzer
- Tropische Hölzer

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Dr. R. Buchholz                               |   | 2 LVS                              | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 15 h                        | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 60 h         |  |  |  |
|   | - | Übung                              | 15 h                        |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>2 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>90 h</b>  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|  |   |                                |   |                                       |  |  |
|--|---|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                                    | Modulbezeichnung<br><b>Bauaufnahme<br/>Technische Darstellung</b> | Kürzel<br><b>BH 2-13</b>       | intern  | Stand<br><b>01.02.2019</b>            |  |  |
| Studiensemester<br><b>2. Semester</b>  | Angebot im<br><b>SoSe</b>   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                                       | Modulverantwortung<br><b>N. N.</b>                                |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit Übungen</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>   |   |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                        |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung   | Empfohlene Voraussetzungen  |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br><b>-</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                     |                                |   |                                       |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

- Grundlegendes Verständnis in der Erfassung räumlicher Gegebenheiten und konstruktiver Zusammenhänge anhand der Aufnahme und Darstellung in Grundrissen, Schnitten und Ansichten;
- Fähigkeit zur Planung einer Bauaufnahme und der hierbei erforderlichen Zeichnungen;
- Befähigung zur Teamarbeit und der organisierten Arbeit in Gruppen;
- Fähigkeit, selbstständig erste Bauaufnahmen anzufertigen;
- Entwicklung räumlichen Vorstellungsvermögens;
- Fähigkeit zur zwei- und dreidimensionalen (axonometrischen und perspektivischen) Darstellung;
- Schulung von Sensibilität und Kreativität bezogen auf Raum und Form.

#### **Inhalt:**

- Die Geschichte der Bauaufnahme;
- Anwendungsbereiche der Bauaufnahme;
- Techniken der Bauaufnahme;
- Handwerkszeug, Geräte und Instrumente, CAD;
- Genauigkeitsstufen der Bauaufnahme;
- zwei- und dreidimensionale Gestaltungsgrundlagen und Darstellungstechniken;
- Freihandzeichnung Perspektive;
- Korrespondenz zwischen Darstellung und Gestaltung.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| L. B.   | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 15 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              | 45 h |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |   |   |                                       |                     |
|---|---|---|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzgenieurwesen</b>               | Modulbezeichnung<br><b>Bauinformatik</b>                  | Kürzel<br><b>BH 2-14</b>                        | intern                                | Stand<br>14.03.2019 |
| Studiensemester<br><b>2. Semester</b>                                   |   | Leistungspunkte<br><b>3 LP</b>                  | Semesterwochenstunden<br><b>2 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Volker Krämer</b> | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                                |   |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen             |   |                                       |                     |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- sind in der Lage, digitale Hilfsmittel in Ihrer Arbeitswelt anzuwenden
- sind vertraut mit grundlegenden Begriffen der EDV
- kennen übliche bauspezifische Anwendungssoftware für Standardaufgaben des Ingenieurwesens
- kennen die Struktur der Benutzereingabe in Baustatiksoftware (FEM)
- wissen, dass Ergebnisse computerunterstützter Berechnungen kritisch geprüft werden müssen
- können Ingenieraufgaben mithilfe selbst erstellter Tabellenkalkulationen lösen
- kennen die Grundlagen einer Programmiersprache
- können Programmcode lesen und debuggen
- kennen grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen
- kennen die Bedeutung und Anwendung der objektorientierten Programmierung

### Inhalt:

- Vorstellen von Softwarelösungen für Standardaufgaben des Ingenieurwesens
- Kriterien für die Auswahl geeigneter Softwarelösungen
- kurze Vorstellung einer FEM-Software, eines Bemessungsprogramms sowie einer CAS-Lösung
- Einführung einer Tabellenkalkulation
- Einführung einer Programmiersprache

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |             |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|-------------|--|--|--|--|
| Dipl.-Ing. C. Seifart                         | 2 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |             |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 30 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 60 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |             |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |             |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>2 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>90 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |             |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |             |  |  |  |  |

|  |   |   |        |                                       |
|--|---|---|--------|---------------------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                                    | Modulbezeichnung<br><br><b>Projekt<br/>Fertigungstechnik, BWL</b>         | Kürzel<br><b>BH 3-6</b>                             | intern | Stand<br><b>01.09.2018</b>            |
| Studiensemester<br><b>3. Semester</b>  | Angebot im<br><b>WiSe</b>   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                      |        | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                                       | Modulverantwortung<br><b>N. N.</b>  | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Projektarbeit</b> |        |                                       |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>   |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                |        |                                       |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung   | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BH2-6, BH2-8, BH3-8 parallel belegen</b> |   |        |                                       |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br><b>-</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                             |   |        |                                       |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

- die Studierenden lernen die interdisziplinäre Projektarbeit in Gruppen kennen,
- die Studierenden verwenden vorhandene Kenntnisse aus den Vorlesungen und verbinden diese mit selbst erarbeitetem Wissen,
- das Projekt läuft unter einem festen Termin und genau einzuhaltenden Meilensteinen.

#### **Inhalt:**

Bei dieser Projektarbeit werden Aufgaben aus der Praxis von Industriebetrieben von den Studierenden bearbeitet. Dabei sind die Schnittstellen sowie ein Pflichtenheft zu ermitteln. Die Ergebnisse der Projektarbeit sind ingenieurmäßig und praxisgerecht vorzustellen.

Eine Konstruktion wird in Arbeitspläne umgesetzt und die Fertigung geplant. Die Arbeitsplätze und Maschinen sind zu dimensionieren und in einem Betriebslayout anzugeben. Aufgrund der Fertigung und des betrieblichen Umfeldes ist ein Organigramm für die im Betrieb beschäftigten Personen zu erstellen.

Die Kosten des Unternehmens sind in einem Betriebsabrechnungsbogen darzustellen und die Produkte sind mit einem Zuschlagskalkulation zu kalkulieren.

Aus den Ergebnissen sind ggf. Ansätze für eine Optimierung zu finden.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| N. N.   | 6 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          |      | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              | 60 h |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>6 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |  |                                |   |                                       |  |  |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Fertigungstechnik Holz</b>  | Kürzel<br><b>BH 3-7</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>3. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>WiSe</b>                          | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                | Modulverantwortung<br><b>Prof. Andreas Nentwig</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit Übungen</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                        |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                         |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen      |                                |   |                                       |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

- Die Studierenden lernen die Organisation der Fertigung und der Produktion kennen.
- anhand von Beispielen aus der Praxis werden Fertigungstechniken erarbeitet und bewertet.

#### **Inhalt:**

- Organisation und Ablauf einer Fertigung,
- Fertigungstypen,
- Organisationstypen,
- Fertigungstechniken nach DIN 8580 für Holz und Holzwerkstoffe,
- Zerspanungslehre Holz,
- Produktionsplanung und Steuerung,
- Fördertechnische Grundlagen,
- Beispiele aus der Praxis, unterstützt durch Exkursionen.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| N. N.   |   | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 50 h                        | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |
|   | - | Übung                              | 10 h                        |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |  |                         |   |                     |  |  |
|---|--|-------------------------|---|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Holzbearbeitungsmaschinen und Maschinenelemente</b> | Kürzel<br><b>BH 3-8</b> | intern  | Stand<br>01.09.2018 |  |  |
| Studiensemester<br>3. Semester  | Angebot im<br>WiSe   | Leistungspunkte<br>6 LP | Semesterwochenstunden<br>6 SWS                  |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel</b>               |                         | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  |                         | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen   |                         |   |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                              |                         |   |                     |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Die Studierenden sollen die Grundelemente sowie unterschiedliche Konzepte von Holzbearbeitungsmaschinen kennenlernen. Weiterhin sollen sie in der Lage sein, unterschiedliche Maschinen zu bewerten und einen Kriterienkatalog für die Beurteilung und Investitionsrechnung von unterschiedlichen Maschinen und Fertigungsanlagen zu erstellen

#### **Inhalt:**

- Maschinenelemente
- Materialien und Verarbeitungstechnologien
- Verbindungselemente, Drehbewegungselemente
- Lager und Führungen
- Maschinenkonzepte und Bauformen
- Gestellbauteile (Aufbau, Werkstoffe)
- Statische und dynamische Belastungen
- Kriterien zur Auslegung von Maschinenkomponenten
- Schwingungsanalysen
- Antriebe und Steuerungen (Motoren, Getriebe und Antriebsstränge)
- Elektro- und Elektronikkomponenten
- Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Kosten- und Leistungsanalysen,
- Verkettete und automatisierte Systeme wie Bearbeitungszentren, Fertigungszellen, Fertigungssysteme

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. F. Prekwinkel                       | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium                                      |              |  |  |  |
| LB  | 2 LVS        | Vorlesung                          | 90 h | Veranstaltungsbegleitend und Prüfungsvorbereitung | 90 h         |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |              |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>6 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |
| Laborpraktikum                                |              |                                    |      |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |

|   |  |                                |   |                                       |  |  |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Mess-, Steuer- und Regeltechnik</b>   | Kürzel<br><b>BH 3-9</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>3. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>WiSe</b>                                    | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                                   |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                |                                |   |                                       |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden sollen Grundkenntnisse der Sensor- und Aktortechnik und ein grundlegendes Verständnis von Regelvorgängen erwerben. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, einfache Steuerungen auf der Basis von elektronischen Kontaktsteuerungen und SPS selbst zu realisieren. Sie sollen das nötige Fachwissen erlernen, um die Realisierung umfangreicher Fertigungssteuerungen zu planen und deren Realisation durch Fachkräfte zu koordinieren und zu kontrollieren.

### Inhalt:

- Begriffsbestimmung : Messen, Steuern und Regeln
- Grundlagen der Messtechnik
- Elemente elektrischer Kontaktsteuerungen
- Elektronische Kontaktsteuerungen
- Elektronische Ablaufsteuerungen : SPS, Mikroprozessoren und PC's
- Programmierung von Mikroprozessoren
- Programmierung SPS
- Sensortechnik
- Grundlagen der Regelungstechnik : Charakteristiken von Regelkreisgliedern
- Selbststabile Kombinationen
- Fuzzy-Regler und Neuronale Netzwerke

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Prof. Dr. F. Prekwinkel                       | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 60 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |  |                                |   |                     |  |  |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                         | Modulbezeichnung<br><b>CAD 2 Möbel</b>                       | Kürzel<br><b>BH 3-10</b>       | intern  | Stand<br>19.03.2019 |  |  |
| Studiensemester<br><b>3. Semester</b>   |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b>                       |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                            | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit Übungen</b> |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                        |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BH 2-10 CAD 1</b>           |                                |   |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit ohne Kolloquium</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                |                                |   |                     |  |  |
| -   |  |                                |   |                     |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden sollen befähigt werden, mit einem fachspezifischen, parametrischen CAD-Programm Konstruktionszeichnungen selbstständig zu erstellen.

### Inhalt:

- Programmübersicht, Historie
- Generelle Handhabung Cimatron , grundlegende Begriffe
- Koordinaten, Objektfang-Methoden, Zeichenbefehle
- Objektwahl, Änderungsbefehle
- Text und Bemaßung
- Maßstäbe
- Verarbeitung von anderweitig erfassten Daten
- Überblick über weitere CAD-Anwendungen

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Dipl.-Ing. E. Puls, M.A.                      | 2 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
| Dipl.-Ing. R. Abels                           | 2 LVS        | Vorlesung                          | 30 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              | 30 h |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |  |                                |   |                     |  |  |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>Projekt C-Technik</b>                     | Kürzel<br><b>BH 4-6</b>        | intern  | Stand<br>01.02.2019 |  |  |
| Studiensemester<br><b>4. Semester</b>   |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b>                           |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                                | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel</b>     |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung, Laborpraktikum</b> |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                            |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Teilnahme an BH 3-8, BH 3-9</b> |                                |   |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                    |                                |   |                     |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden sollen die Anwendung von CNC – Systemen in der Praxis erfahren. Dabei sollen sie für konkrete Beispiele selbstständig CNC-Maschinen einrichten und CNC – Programme konzipieren, erstellen, testen sowie dokumentieren.

Die Studierenden werden befähigt, eigene Lernstrategien zu entwickeln und eigenständige Recherchen durchzuführen. Innerhalb der Projektarbeit entwickeln die Studierenden eigene Team-, Konflikt-, Moderations- und Führungsfähigkeiten. Sie sind in der Lage, Projektgespräche auch in englischer Sprache zu führen.

Durch das Projekt werden die Leistungsbereitschaft, die fachliche Aufgeschlossenheit und Beweglichkeit sowie die Kreativität gestärkt.

### Inhalt:

- Einweisung in die vorhandenen CNC-Systeme
- Inbetriebnahme von CNC-Systemen
- Erstellen von CNC - Programmen
- Test und Qualitätssicherung bei der CNC - Programmierung
- Dokumentation
- Optimierung der CNC - Programme
- Optimierung der Prozessstrategien
- Werkstoffspezifische Prozessstrategien
- An- und Abfahrbewegungen
- Optimierung der Werkzeugbewegungen

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. F. Prekwinkel                       | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |
| Dipl.-Ing. N. Linda                           | 2 LVS        | Vorlesung                          | 20 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |
| Dipl.-Ing. R. Abels                           | 2 LVS        | Übung                              | 40 h |   |              |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>8 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |

|  |  |   |        |                                       |
|--|--|---|--------|---------------------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                                    | Modulbezeichnung<br><b>Trockenbau und Ausbaukonstruktionen</b> | Kürzel<br><b>BH 4-2</b>                               | intern | Stand<br>01.09.2018                   |
| Studiensemester<br><b>4. Semester</b>  | Angebot im<br><b>SoSe</b>                                      | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                        |        | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>   |  | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung/Übung</b> |        |                                       |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>   |  | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                  |        |                                       |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung   | Empfohlene Voraussetzungen                                     |   |        |                                       |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br><b>-</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                  |   |        |                                       |

#### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Kenntnisse über Materialien, Konstruktionsarten, Konstruktionselemente, Konstruktionsprinzipien des Innenausbau.
- Kenntnisse über Schallschutz und Brandschutz beim Innenausbau.
- Fähigkeit, eine Ausführungs- und Detailplanung unter Berücksichtigung der technischen, konstruktiven, funktionalen und gestalterischen Zusammenhänge und Abhängigkeiten zu erarbeiten.
- Fähigkeit, selbständig Ausführungs- und Detailzeichnungen anzufertigen.

#### Inhalt:

- Materialien im Trockenbau und Ausbau
- Wand-, Decken- und Bodenkonstruktionen
- Konstruktionen mit besonderen Anforderungen
- Erarbeiten einer Ausbauplanung als Ausführungs- und Detailplanung im Rahmen eines Praxisprojekts

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| N. N.   |   | 4 LVS                              | Präsenzstudium              | Eigenstudium  |              |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 30 h                        | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |
|   | - | Übung                              | 30 h                        |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |  |   |                                       |                     |
|---|--|---|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>C-Technik</b>                             | Kürzel<br><b>BH 4-8</b>                         | intern                                | Stand<br>01.09.2018 |
| Studiensemester<br><b>4. Semester</b>                                   |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                  | Semesterwochenstunden<br><b>6 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                |  | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Teilnahme an BH 3-8, BH 3-9</b> |   |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                    |   |                                       |                     |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden sollen Aufbau und Funktionsweise von CNC-gesteuerten Fertigungsmaschinen und -anlagen kennenlernen. Darüber hinaus sollen sie eigenständig CNC-Programme erstellen und fehlerfrei installieren können. Die Struktur von CAD/CAM-Systemen soll analysiert und in der Praxis umgesetzt werden können. Unterschiedliche Funktionsweisen und CAD/CAM-Strategien sollen analysiert und hinsichtlich ihrer Eignung bewertet werden können.

### Inhalt:

- Aufbau und Komponenten von CNC-Systemen
- CNC - Programmierverfahren
- Methoden der rechnergestützten Arbeitsplanung
- Aufbau von CAD/CAM
- Systemen - Schnittstellen
- Integration von CAD/CAM - Systemen
- Fertigungsleittechnik
- Integration von Methoden zur Qualitätssicherung in der automatisierten Fertigung
- Integration von Sensoren und Prozessregelungen

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Prof. Dr. F. Prekwinkel                       | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
| LB  | 2 LVS        | Vorlesung                          | 90 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 90 h         |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>6 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| Laborpraktikum                                |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |  |                                |   |                                       |  |  |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Fertigungsplanung</b>                 | Kürzel<br><b>BH 4-9</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>4. Semester</b>                                   | Angebot im<br><b>SoSe</b>                                    | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>6 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                                   |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                |                                |   |                                       |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Die Studierenden sollen unterschiedliche Planungs- und Organisationsmethodiken kennenlernen und beispielhaft anwenden können. Weiterhin sollen sie in der Lage sein, betriebliche Abläufe in der Holz- und Möbelfertigung zu analysieren und hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit bewerten können.

#### **Inhalt:**

- Ziele der Fertigungsplanung und des Produktionsmanagements
- Strategische, taktische und operative Fertigungsplanung
- Konzepte der Produktionsplanungs- und -steuerungssysteme
- Rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen
- Aufbau- und Ablauforganisation
- Fließfertigung, Werkstattfertigung, Gruppenfertigung
- Layoutplanung
- Lager- und Transportplanung
- Wirtschaftlichkeitsberechnungen
- Kennzahlen zur Bewertung von Produktionseinheiten
- Investition und Finanzierung
- Technologie- und Umweltmanagement
- Projektmanagement und -controlling

Zusätzlich werden vorlesungsbegleitende Exkursionen zu führenden Herstellern von Möbeln, Komponenten und Zulieferteilen angeboten.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. F. Prekwinkel                       | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |
| LB  | 2 LVS        | Vorlesung                          | 90 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 90 h         |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |              |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>6 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |
| Exkursionen                                   |              |                                    |      |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |

|   |  |   |                                       |                     |
|---|--|---|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><br><b>BWL im Industriebetrieb</b> | Kürzel<br><b>BH 4-10</b>                        | intern                                | Stand<br>01.02.2019 |
| Studiensemester<br><b>4. Semester</b>                                   |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                  | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                | Modulverantwortung<br><br><b>N. N.</b>                 | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                             |   |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen          |   |                                       |                     |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

zur Kosten- und Leistungsrechnung: Die Studierenden

- können Daten des externen Rechnungswesens zu Daten der KLR überleiten,
- können Kostenstellen- und Kostenträgerrechnungen auf der Basis unterschiedlicher, Betriebsabrechnungsbögen im Rahmen der Vollkostenrechnung durchführen,
- sind in der Lage, Kostenträgerstückrechnungen auf Vollkostenbasis in Formen der Divisions- und der Zuschlagskalkulation durchzuführen,
- können Ergebnisse diverser Ausprägungen der Voll- und der Teilkostenrechnung interpretieren und für die Entscheidungsfindung nutzbar machen,

zu Investitionsentscheidungen: Die Studierenden

- können entscheidungstheoretische Grundlagen verstehen und anwenden
- sollen die Vorteilhaftigkeit von Investitionen mit Hilfe ausgewählter geeigneter Verfahren der statischen und/oder dynamischen Investitionsrechnung beurteilen
- sollen Verfahren der Investitionsbeurteilung, die auch nicht monetäre Nutzen- und Einsatzgrößen berücksichtigen zielgerichtet auswählen und anwenden können

### Inhalt:

zur Kosten- und Leistungsrechnung:

- Abgrenzungsrechnung
- Kostenartenrechnung insbesondere Bestimmung kalkulatorischer Kosten
- Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung in Systemen der Vollkostenrechnung
- Kostenrechnungen im Rahmen unterschiedlicher Formen der Teilkostenrechnung
- Grundkonzept der Maschinenstundensatzrechnung
- Kostenanalyse auf der Basis flexibler Plankostenrechnung

zu Investitionsentscheidungen:

- Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungslehre
- Monetäre und nicht monetäre Verfahren der Investitionsrechnung
- Statische und dynamische Verfahren der Investitionsrechnung
- Entscheidungen unter Sicherheit, Risiko, Unsicherheit

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |              |  |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------|--|--|--|
| L. B.   | 4 LVS                       | Präsenzstudium              | Eigenstudium |  |  |  |
|   | -                           | Vorlesung                   | 50 h         | Veranstaltungsbegleitend und Prüfungsvorbereitung<br>120 h |  |  |
|   | -                           | Übung                       | 10 h         |  |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |              | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |              |  |  |  |

|  |  |                                |   |                     |  |  |
|--|--|--------------------------------|---|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                        | Modulbezeichnung<br><b>Projekt Möbel</b>                     | Kürzel<br><b>BH 5-6</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018 |  |  |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>  |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> | Semesterwochenstunden<br><b>6 SWS</b>                         |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung und Workshops</b> |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-  |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                          |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung   | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BH 4-8, BH 4-9</b>          |                                |   |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                |                                |   |                     |  |  |
| -  |  |                                |   |                     |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden sollen die Planung, Konstruktion und Fertigung von Möbeln bzw. Möbelsystemen einschließlich der Umsatz- und Kostenkalkulation für eine Produktreihe in einem abgeschlossenen Projekt erfahren. Dabei stehen nicht nur gestalterische und konstruktive Aspekte im Vordergrund. Ebenfalls sollen die geeigneten Maßnahmen im Bereich Unternehmensorganisation, Produktionsplanung, Planung von Umsatz- und Verkaufsmaßnahmen sowie begleitende Strategie- und Organisationsmaßnahmen entwickelt und vorgestellt werden.

### Inhalt:

- Gestaltung von Möbelementen
- Konstruktive Umsetzung
- Unternehmensplanung bzw. Unternehmensentwicklung
- Kosten- und Umsatzplanung
- Verkaufs- und Absatzplanung
- Planung von verkaufsunterstützenden Maßnahmen
- Entwicklung eines Geschäftsplans (Business Strategy)

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. F. Prekwinkel                       |   | 6 LVS                              | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          | 60 h                        | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 90 h         |  |  |  |
|   | - | Übung                              | 30 h                        |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>6 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| Exkursionen                                   |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |   |  |        |                               |
|---|---|--|--------|-------------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>   | Modulbezeichnung<br><b>Praxisphase</b>  | Kürzel<br><b>BH 6-1</b>  | intern | Stand<br>01.09.2018           |
| Studiensemester<br><b>6. Semester</b>   |   | Leistungspunkte<br><b>30 LP</b>  |        | Semesterwochenstunden<br>n.a. |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>  | Modulverantwortung<br><b>N.N.</b>   | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vor- u. Nachbereitungsseminar, Praxisphase</b> |        |                               |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>  |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>   |        |                               |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung<br><b>alle LP aus 1.+2. Sem.; weitere 45 LP aus Sem. 3 bis 5</b> | Empfohlene Voraussetzungen  |  |        |                               |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Referat</b><br><b>Studienarbeit ohne Kolloquium</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen<br><b>15 Wo. Praxisphase (entspr. 24 LP), bestanden / nicht bestand. StA (Bericht) und Referat (entsprechend 6 LP) werden benotet</b> |  |        |                               |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

- Anwendung bisher erworbener Kenntnisse und Fertigkeiten im berufspraktischen Alltag, ingenieurmäßiges Arbeiten
- Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Gebiet, das die/der Studierende für die spätere Berufstätigkeit vorgesehen hat und das nach Möglichkeit zur Bachelorarbeit hinführt
- Anregung zur Verknüpfung fachfremder Inhalte mit der bisherigen eigenen Ausbildung
- Entwicklung eigenständiger Entscheidungsfähigkeit
- Darstellung der im Studienverlauf erworbenen Fach- und Sozialkompetenz

#### **Inhalt:**

Vom Studiengang Holzingenieurwesen der Fakultät Bauen und Erhalten betreute Praxisphase in einem Betrieb z. B. des Holzbaugewerbes oder der Möbelindustrie, in einem Ingenieurbüro, oder vergleichbare.

Der Betrieb / die Einrichtung muss gewährleisten, dass eine ingenieurmäßige Betreuung während der Praxisphase möglich ist, d.h. es muss mindestens 1 Ingenieur/in die Betreuung im Betrieb / Büro übernehmen.

Die Regularien zum Praxissemester sind zu beachten.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |                | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                |  |  |  |
|---|----------------|------------------------------------|----------------|--|--|--|
| alle Lehrenden, pro Stud.                     |                | 0,1 LVS                            | Präsenzstudium | Eigenstudium   |  |  |
|   | -              | Vorlesung                          |                | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br>740 h |  |  |
|   | -              | Übung                              |                |  |  |  |
|   | -              | Sonstiges                          | 10 h           |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>0,1 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |                | <b>750 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                |                                    |                |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                |                                    |                |  |  |  |

|   |   |  |        |                                |
|---|---|--|--------|--------------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                       | Modulbezeichnung<br><b>Vorbereitungsmodul zur Abschlussarbeit</b> | Kürzel<br><b>BH 7-2</b>                              | intern | Stand<br>01.09.2018            |
| Studiensemester<br>7. Semester  | Angebot im<br>WiSe + SoSe   | Leistungspunkte<br>6 LP                              |        | Semesterwochenstunden<br>n. a. |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br>Alle   | Modulverantwortung<br>N. N.                                       | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Betreute Übung</b> |        |                                |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                 |        |                                |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen  |  |        |                                |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br>Studienarbeit ohne Kolloquium<br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                     |  |        |                                |

#### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Kenntnisse und Fähigkeiten in der Anwendung der Methoden des Wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens,
- Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Gebiet, das die/der Studierende für die Bachelor-Abschlussarbeit vorbereitet,
- Fähigkeit, den Stand der Technik in einem Themengebiet zu erfassen und darzustellen,
- Entwicklung eigenständiger Entscheidungsfähigkeit,
- Darstellung der erworbenen Fachkompetenz in einem Themengebiet.

#### Inhalt:

Zum Beispiel:

Durchführung von umfassenden Literaturrecherchen, die nicht nur Monographien, sondern auch Fachzeitschriften und andere Reihen erfassen,

Vorbereitung und Test von Versuchsanordnungen, Prüfverfahren o.ä.,

Teilnahme an Seminaren zu Methoden des Wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens (Teilnahme bereits ab 2. Sem. möglich).

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |   |              |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|
| alle Professor/inn/en, pro Stud.              | 0,2 LVS                     | Präsenzstudium              | Eigenstudium  |              |  |  |
|   | -                           | Vorlesung                   | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 177 h        |  |  |
|   | -                           | Übung                       |   |              |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   | 3 h   |              |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>0,2LVS</b>               | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |   |              |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |   |              |  |  |

|   |  |                         |   |                     |  |  |
|---|--|-------------------------|---|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Individuelles Profilstudium</b> | Kürzel<br><b>BH 7-3</b> | intern  | Stand<br>01.09.2018 |  |  |
| Studiensemester<br>7. Semester  | Angebot im<br>WiSe + SoSe                              | Leistungspunkte<br>6 LP | Semesterwochenstunden<br>4 SWS  |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br>Alle                                   | Modulverantwortung<br>HAWK +                           |                         | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Kursabhängig, nach Angabe HAWK+</b> |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  |                         | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                                  |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen                             |                         |   |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Kursabhängig</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen          |                         |   |                     |  |  |

#### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Kompetenzbereiche des Individuellen Profilstudiums (IPS)

- Unternehmerisches Denken und Handeln
- Führungskompetenzen
- Kommunikations- und Individualkompetenzen
- Gesellschafts- und Sozialkompetenzen
- Medienkompetenz
- interdisziplinäres Fachwissen
- Sprachkompetenz

#### Inhalt:

aktueller Kursangebot siehe IPS-Modulhandbuch

(<https://www.hawk.de/de/hochschule/organisation-und-personen/zentrale-einrichtungen/hawk-plus/individuelles-profilstudium>)

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| bis zu  | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          |      | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          | 60 h |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|  |   |                          |                                     |                               |
|--|---|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                          | Modulbezeichnung<br><b>Bachelor-Abschlussarbeit</b> | Kürzel<br><b>BH 7-4</b>  | intern                              | Stand<br>01.09.2018           |
| Studiensemester<br>7. Semester   | Angebot im<br>WiSe + SoSe                           | Leistungspunkte<br>12 LP |                                     | Semesterwochenstunden<br>n.a. |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br>Alle  | Modulverantwortung<br>N.N.                          |                          | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br>n.a. |                               |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-  |   |                          | Unterrichtssprache<br>deutsch       |                               |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung<br><b>174 LP aus Semester 1 bis 6</b>           | Empfohlene Voraussetzungen                          |                          |                                     |                               |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Abschlussarbeit mit Kolloquium</b> | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen       |                          |                                     |                               |

#### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Fähigkeit, den Stand der Technik in einem Themengebiet zu erfassen und darzustellen,
- Entwicklung und Demonstration eigenständiger Entscheidungsfähigkeit,
- Darstellung der erworbenen Methodenkompetenz,
- Darstellung der insgesamt in einem Fachgebiet erworbenen Kompetenz

#### Inhalt:

z.B.:

Durchführung von umfassenden Literaturrecherchen mit Einordnung und Bewertung,  
und/oder

Durchführung von praktischen Untersuchungen, Prüfverfahren o.ä. mit Auswertung, Diskussion und eigenen  
Schlussfolgerungen  
und/oder

Durchführung von fachtechnischen Berechnungen mit sachlich/fachlich angemessener Darstellung,  
und/oder

Erarbeitung von Entwürfen aus einem Themengebiet des Holzingenieurwesens

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |                | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |   |   |              |  |  |  |  |
|---|----------------|------------------------------------|---|---|--------------|--|--|--|--|
| Erstprüfer/in                                 | 0,3 LVS        | Präsenzstudium                     |   | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
| Zweitprüfer/in                                | 0,1 LVS        | Vorlesung                          |   | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 354 h        |  |  |  |  |
|   | -              | Übung                              |   |   |              |  |  |  |  |
|   | -              | Sonstiges                          | 6 |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>0.4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |   |   | <b>360 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                |                                    |   |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                |                                    |   |   |              |  |  |  |  |

## Teil 3

# Vertiefungsmodule Holzingenieurwesen

|   |   |   |                                       |                            |
|---|---|---|---------------------------------------|----------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Bauingenieurwesen</b>                              | Modulbezeichnung<br><b>Lehm&amp;bau</b>                   | Kürzel<br><b>BBV 07</b>                       | intern                                | Stand<br><b>03.12.2018</b> |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>   |   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |                            |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>  | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Georg Maybaum</b> | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Seminar</b> |                                       |                            |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>Bachelor Holzingerieurwesen</b>                    |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>          |                                       |                            |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen                                |   |                                       |                            |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen             |   |                                       |                            |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- verstehen Lehm als Baustoff der Vergangenheit, Gegenwart und mit Blick auf dessen Renaissance im 21. Jahrhundert auch als Baustoff der Zukunft.
- kennen die Gestaltungsmöglichkeiten, die der Baustoff Lehm bietet.
- befassen sich im Rahmen der theoretischen Grundlagen mit seinen Materialeigenschaften sowie mit den traditionellen und modernen Bauweisen und dem Stand der Sanierungstechniken.
- kennen über die Anbindung an das Netzwerk Lehm e.V., an deren Gründung im Jahr 2008 die HAWK beteiligt war, die Probleme der Produktionsprozesse bei der Herstellung von Lehmproduktprodukten, der handwerklichen Ausführung bei der Verwendung von Lehmhalbfertigprodukten und nicht zuletzt den Stand der Forschung.
- sammeln im Rahmen eigener praktischer Übungen im Labor wertvolle Erfahrungen für die Qualitätssicherung und vor Ort wertvolle Erfahrungen für die Ausschreibung und Bauleitungsaufgaben.

### Inhalt:

- Zur Geschichte des Lehm&bau
- Kulturelles Erbe und Welterbe
- Der Baustoff und seine Eigenschaften
- Bauweisen wie Lehmsteinbau, Wellerbauweise, Stampflehmbau, Fachwerk mit Gefachen aus Lehm, etc.
- Gestaltungsmöglichkeiten gestern, heute, morgen
- Sanierungstechniken
- ggf. Baustellenbesuche

| Lehreinsatz (in LVS)  | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |              |   |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------|---|--|--|
| Prof. Dr. G. Maybaum  | 4 LVS                       | Präsenzstudium              | Eigenstudium |   |  |  |
| Dipl.-Ing. H.-J. Ziesen   | -                           | Vorlesung                   | 60 h         | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung |  |  |
|   | -                           | Übung                       | 30 h         |   |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |              |   |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>  | <b>4 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |              | <b>180 h</b>  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot  |                             |                             |              |   |  |  |
| Praktische Übungen im Labor mit dem Ziel der Qualitätssicherung |                             |                             |              |   |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben                   |                             |                             |              |   |  |  |

|   |   |                                |  |                                       |  |  |
|---|---|--------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>Praxisprojekt</b>      | Kürzel<br><b>BHV 98</b>        | intern   | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>7. Semester</b>   | Angebot im<br><b>WiSe + SoSe</b>              | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |  | Semesterwochenstunden<br><b>n. a.</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>  | Modulverantwortung<br><b>N. N.</b>            |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Betreutes externes Projekt</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>  |   |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                             |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen                    |                                |  |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen |                                |  |                                       |  |  |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Praxisprojekte können in allen Lehrgebieten des Holzingenieurwesens durchgeführt werden. Je nach Aufgabenstellung wird ein fachspezifisches oder interdisziplinäres Projekt mit hoher Praxisrelevanz in Kooperation mit einem Ingenieurbüro, einer Firma, einer Fachbehörde pp. abgewickelt. Die Studierenden setzen sich mit einer nach Inhalt und Umfang eng definierten Aufgabenstellung auseinander, führen ggf. experimentelle (Labor-/Feld-)Untersuchungen durch und erarbeiten weitgehend eigenständig Lösungen. Sie sind in der Lage, Auswirkungen und Folgewirkungen der selbst erarbeiteten Lösungen abzuschätzen und sie können technische und wirtschaftliche Bewertungen und Einordnungen vornehmen.

#### **Inhalt:**

Praxisprojekte mit unterschiedlichen Schwerpunkten aus den Bereichen des Holzingenieurwesens oder fächerübergreifend.

Die Aufgabenstellung wird mit den Studierenden, den Projektpartnern und den Betreuern auf die vorgesehene Aufgabenstellung der Bachelorarbeit abgestimmt und berücksichtigt die von den Studierenden gewählte Vertiefungsrichtung.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| alle Lehrenden, pro Stud.                     |   | 0,2 LVS                            | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   | - | Vorlesung                          |                             | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 177 h        |  |  |  |
|   | - | Übung                              | 3 h                         |   |              |  |  |  |
|   | - | Sonstiges                          |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |   | <b>0,2LVS</b>                      | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |   |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |   |  |        |                                |
|---|---|--|--------|--------------------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>Sonderprojekt</b>      | Kürzel<br><b>BHV 99</b>  | intern | Stand<br>01.09.2018            |
| Studiensemester<br><b>7. Semester</b>   |   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                                       |        | Semesterwochenstunden<br>n. a. |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Alle</b>  | Modulverantwortung<br><b>N. N.</b>            | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Projekt mit Labor-/Feldübungen</b> |        |                                |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>-</b>  |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                                 |        |                                |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen                    |  |        |                                |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen |  |        |                                |

#### **Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:**

Sonderprojekte können in allen Lehrgebieten des Holzingenieurwesens durchgeführt werden. Je nach Aufgabenstellung wird ein fachspezifisches oder interdisziplinäres Projekt mit hoher Praxisrelevanz möglichst in Kooperation mit einem Ingenieurbüro, einer Firma, einer Fachbehörde pp. abgewickelt, in dem die Studierenden weitgehend eigenständig Lösungen entwickeln, die Folgewirkungen abschätzen können und technische und wirtschaftliche Bewertungen abgeben.

#### **Inhalt:**

Projekte mit unterschiedlichen Schwerpunkten aus den Bereichen des Holzingenieurwesens oder fächerübergreifend. Die Aufgabenstellung wird die von den Studierenden gewählte Vertiefungsrichtung berücksichtigen.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |  | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |   |              |  |  |  |
|---|--|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------|--|--|--|
| alle Professor/inn/en, pro Stud.              |  | 0,2 LVS                            | Präsenzstudium              |   | Eigenstudium |  |  |  |
|   |  | -                                  | Vorlesung                   | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 177 h        |  |  |  |
|   |  | -                                  | Übung                       |   |              |  |  |  |
|   |  | -                                  | Sonstiges                   |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |  | <b>0,2LVS</b>                      | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |  |                                    |                             |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |  |                                    |                             |   |              |  |  |  |

|   |  |                                |   |                                       |  |  |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>CAD-CAM-Praxisprojekt</b>             | Kürzel<br><b>BHV 02</b>        | intern  | Stand<br>01.02.2019                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>   | Angebot im<br><b>WiSe</b>                                    | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                                | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit Übungen</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                        |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen                                   |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                |                                |   |                                       |  |  |

#### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

- Selbstständiges Arbeiten mit CNC-Maschinen mit 5 Bearbeitungssachsen
- Selbstständiges Arbeiten mit CAD/CAM-Systemen
- Selbstständige Durchführung von Projekten in Gruppen
- Innerhalb der Projektarbeit entwickelt die/der Studierende eigene Team-, Konflikt, Moderations- und Führungsfähigkeiten
- Kenntnisse über Aufbau und Funktionsweise unterschiedlicher CAD/CAM-Systeme
- Kenntnisse über unterschiedliche Bearbeitungsstrategien
- Praktische Anwendung bereits theoretisch erworbener Kenntnisse

#### Inhalt:

- Planung, Konstruktion, Herstellung und Montage von Möbel oder Treppen in kleinerem Maßstab
- Umsetzung von digitalen 3D-CAD-Entwürfen in 3D Modelle mittels 5-Achs-Technologie
- Programmierverfahren mit 5 Bearbeitungssachsen
- Frästechnologien mit 5 Bearbeitungssachsen
- Mehrseitenbearbeitung
- 4/5-Achs-Simultanbearbeitung
- Aufbau und Arbeitsweise unterschiedlicher CAD/CAM-Systeme
- Datenaustausch zwischen unterschiedlichen CAD/CAM-Systemen
- 3D-Digitalisieren
- Praktische Anwendung von Werkstoff- und Materialkenntnissen
- Berücksichtigung von Arbeitsschutz und Unfallverhütung beim Umgang mit Bearbeitungsmaschinen

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Dipl.-Ing. R. Abels                           | 2 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
| Dipl.-Ing. N. Linda                           | 2 LVS        | Vorlesung                          | 30 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              | 30 h |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |   |                                |   |                                       |  |  |
|---|---|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>CIM-Rechnerintegrierte Möbelproduktion</b> | Kürzel<br><b>BHV 03</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>   | Angebot im<br><b>WiSe</b>   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                                | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel</b>      |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |   |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BH 4-8, BH 4-9</b>               |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                     |                                |   |                                       |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden sollen unterschiedliche Strategien für die moderne rechnergestützte Produktion kennenlernen und deren Einsatzmöglichkeiten bewerten können. Weiterhin sollen Auswahl-, Einführungs- und Integrationsstrategien für CIM – Systeme und Komponenten behandelt werden. Darüber hinaus sollen Grundkenntnisse bzgl. Aufbau und Funktionsweise von datenbankgesteuerten Produktionsplanungs- und –steuerungssystemen (PPS/ERP) vermittelt werden.

### Inhalt:

- Aufbau von rechnerintegrierten Produktionssystemen (CIM – Systemen)
- Basistechnologie wie relationale Datenbanken, SQL e.a.
- CIM – Komponenten (CAD, CAM, ERP/PPS e.a.)
- Leistungsumfang und Leistungsbewertung
- Entwicklung von CIM – Konzepten für beispielhafte Produktionsstrategien
- Integrationsstrategien
- Schnittstellen und Abgrenzungen
- Perspektiven für zukünftige Entwicklungen
- IT - Projektmanagement und -controlling
- Praxisbeispiele

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |  | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |      |  |  |  |
|---|--|------------------------------------|-----------------------------|------|--|--|--|
| Prof. Dr. F. Prekwinkel                       |  | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |      | Eigenstudium   |  |  |
|   |  | -                                  | Vorlesung                   | 60 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br>120 h |  |  |
|   |  | -                                  | Übung                       |      |  |  |  |
|   |  | -                                  | Sonstiges                   |      |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |  | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |      | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |  |                                    |                             |      |  |  |  |
| Exkursionen                                   |  |                                    |                             |      |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |  |                                    |                             |      |  |  |  |

|   |  |   |                                |                     |  |  |
|---|--|---|--------------------------------|---------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><br><b>Additive Fertigungstechnik</b>                      | Kürzel<br><b>BHV 04</b>   | intern                         | Stand<br>01.09.2018 |  |  |
| Studiensemester<br>5. Semester  |  | Leistungspunkte<br>6 LP   | Semesterwochenstunden<br>4 SWS |                     |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                                |  | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Projektarbeit, max. 12 Teilnehmende</b> |                                |                     |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |  | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                                      |                                |                     |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Kenntnisse entsprechend BH 2-8 und BH2-10</b> |   |                                |                     |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                                  |   |                                |                     |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation („Learning-Outcomes“):

Anwendung von Methoden zum Erkennen von Entwicklungspotential im Möbelbereich,  
Auswahl und Anwendung von Methoden zur Ideenfindung,  
Auswahl und Anwendung von Methoden zum Prototyping,

Erstellung von Prototypen (Rapid Prototyping) auf Geräten der HAWK.  
Digitale kollaborative Wissensdokumentation und digitales kollaboratives Wissensmanagement (Wikis).

### Inhalt:

Inhaltsbeschreibung:

Entwicklung von Möbeln, Möbeldetails oder verwandte Themen mit den Konstruktionstechniken aus dem Modul BH2-8 Konstruktionslehre und weitreichenden CAD Kenntnissen in der 3D Modellierung.  
Umsetzung des Konzeptes in einen praxisgerechten Prototyp mit aktuellen Techniken des Rapid prototyping ggf. in Verbindung mit handwerklichen Techniken, 3D Datenerfassung und dem Einsatz von C-Techniken.  
Projektbegleitende Wissensdokumentation und Wissensmanagement in einem projektbezogenen Themenwiki.

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Dipl.-Ing. E. Puls, M.A.                      | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 10 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              | 50 h |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |   |   |   |                                       |  |  |
|---|---|---|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>IMOS 1 - Objektorientierte CAD-CAM Technologie</b> | Kürzel<br><b>BHV 07</b>                       | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>   | Angebot im<br><b>WiSe</b>   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                                | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel</b>              |   | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit Übung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |   |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                      |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  |   | Empfohlene Voraussetzungen                    |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b><br>- |   | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen |   |                                       |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden sollen objektorientierte CAD/CAM – Techniken kennenlernen, um die Möglichkeiten der Automatisierung bei der technischen Auftragsabwicklung bewerten zu können. Ferner sollen die Studierenden in der Lage sein, die Prozesse bei der Auftragsbearbeitung im Möbel- und Innenausbau (Planung, Auftragserfassung, Auftragsbearbeitung, Konstruktion, Stücklisten, Arbeitspläne, Fertigungsplanung, NCProgrammierung) so zu strukturieren, dass mit CAD/CAM – Techniken Effizienz und Qualität bei hoher Individualität und Planungsfreiheit gesteigert werden können.

### Inhalt:

- Aufbau von objektorientierten CAD/CAM – Systemen
- Analyse von Prozessen und Organisationsstrukturen
- Anforderungen innerhalb der Prozesse Planung, Auftragserfassung, Auftragsbearbeitung, Konstruktion, Stücklisten, Arbeitspläne, Fertigungsplanung, NCProgrammierung
- Definition von Objekten und Eigenschaften sowie Entwicklung von Regelwerken für Konstruktion und Fertigungsplanung
- Grafische Auftragserfassung und komplett Auftragsbearbeitung
- Definition von Stücklisten und Produktionsunterlagen
- Kosten- und Zeitanalysen, Bewertungsverfahren
- Praxisbeispiele

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |              |  |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. F. Prekwinkel                       | 2 LVS                       | Präsenzstudium              | Eigenstudium |  |  |  |
| LB  | 2 LVS                       | Vorlesung                   | 30 h         |  |  |  |
|   | -                           | Übung                       | 30 h         | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br>120 h |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |              | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |              |  |  |  |

|  |   |                         |  |                                |  |  |
|--|---|-------------------------|--|--------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                      | Modulbezeichnung<br><b>IMOS 2 - Praxisbeispiele für den Einsatz von CAD-CAM</b> | Kürzel<br><b>BHV 08</b> | intern   | Stand<br>01.09.2018            |  |  |
| Studiensemester<br>5. Semester   | Angebot im WiSe   | Leistungspunkte<br>6 LP |  | Semesterwochenstunden<br>4 SWS |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br>Möbel und Ausbau                                | Modulverantwortung<br>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel                           |                         | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br>Vorlesung mit Übung |                                |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-  |   |                         | Unterrichtssprache<br>deutsch                      |                                |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung   | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BHV 07</b>                                     |                         |  |                                |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br>Projektarbeit mit Kolloquium<br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                                   |                         |  |                                |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden sollen den Einsatz von objektorientierten CAD/CAM-Techniken anhand unterschiedlicher Anwendungsbeispiele vertiefen. Dazu sollen praxisgerechte Beispiele auch mit Industriepartnern umgesetzt werden. Schwerpunkte können sein:

- Abwicklung eines kundenindividuellen Projektes von der Erstplanung bis zur CNC-Maschinenanbindung
- Erstellung von Produktkatalogen mit Konfigurationslogik und Preisfindungsmethodik
- Umsetzung von internetbasierten Geschäftsmodellen für die Möbelproduktion

Die Studierenden sollen in der Lage sein, die üblichen Prozesse im Innenausbau und Möbelproduktion zu analysieren, zu strukturieren und mit Hilfe von modernen Softwaretechniken zu optimieren.

### Inhalt:

- Vertiefung der Kenntnisse bzgl. objektorientierter CAD/CAM-Systeme
- Anbindung von CNC-Maschinen, Optimierung der Bearbeitungsstrategie
- Analyse von Kundenanforderungen, Produktkatalogen und Abwicklungsprozessen beim Einsatz von internetbasierten Auftragsabwicklungssystemen
- Einsatz eines Produktnavigators zur kundenindividuellen Konfiguration von Möbelementen
- Erstellung von Produktkatalogen
- Struktur und Aufbau von Kalkulations- und Preisfindungslogiken
- Praxisbeispiele

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |              |  |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. F. Prekwinkel                       | 2 LVS                       | Präsenzstudium              | Eigenstudium |  |  |  |
| LB  | 2 LVS                       | Vorlesung                   | 30 h         | Veranstaltungsbegleitend und Prüfungsvorbereitung<br>120 h |  |  |
|   | -                           | Übung                       | 30 h         |  |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |              | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |              |  |  |  |
| Exkursionen                                   |                             |                             |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |              |  |  |  |

|   |   |                                |   |                                       |  |  |
|---|---|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>Digitalisierung in der Holz- u. Möbelbranche</b> | Kürzel<br><b>BHV 09</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>   | Angebot im<br><b>WiSe</b>   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Möbel und Ausbau</b>                                | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Frank Prekwinkel</b>            |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit Übungen</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |   |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                        |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen  |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                           |                                |   |                                       |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Moderne Unternehmens- und insbesondere Produkt- und Produktions-Strategien zeichnen sich durch einen Trend zur Digitalisierung aus. Ob Industrie 4.0, Internet-of-Things (IoT) oder der Einsatz von webbasierten Konfigurations- und Kommunikationstechnologien: Ziel ist es, den Endkunden stärker in die Geschäftsprozesse einzubeziehen.

Im Rahmen dieser Veranstaltung sollen die Studierenden mit den Technologien aus Industrie 4.0 und IoT vertraut werden. Darüber hinaus sollen unterschiedliche Branchenbeispiele analysiert und deren Erfolgsfaktoren identifiziert werden.

Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Machbarkeit eigener und auch fremder Digitalisierungs-Ideen bewerten zu können, Strategien zur Planung, Realisierung und Betrieb von digitalen Prozessen einzusetzen und Kriterien für die Erfolgskontrolle, Wirtschaftlichkeitsanalyse und Performance-Steigerung zu entwickeln.

### Inhalt:

- Status Quo der Technologien für Industrie 4.0 und Internet-of-Things (IoT)
- Einsatzmöglichkeiten unterschiedlicher Technologien insbesondere in der Möbelbranche
- Analyse unterschiedlicher Digitalisierungsstrategien aus USA, China und Europa
- Standardisierungsbemühungen
- Technologien für die Produktkonfiguration in der Möbelbranche
- Strategien für das webbasierten Auftragsprozess-Management
- Praxisbeispiele
- Wirtschaftlichkeitsanalyse ausgewählter Praxisbeispiele
- Identifizierung von Erfolgsfaktoren anhand ausgewählter Praxisbeispiele

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |              |  |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. F. Prekwinkel                       | 2 LVS                       | Präsenzstudium              | Eigenstudium |  |  |  |
| LB  | 2 LVS                       | Vorlesung                   | 30 h         |  |  |  |
|   | -                           | Übung                       | 30 h         | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br>120 h |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |              | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |              |  |  |  |
| Exkursionen                                   |                             |                             |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |              |  |  |  |

|   |   |                                    |                             |                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>   | Modulbezeichnung<br><b>CAD/CAM und Abbund im Holzbau</b>        |                                    | Kürzel<br><b>BHV 10</b>     | intern                                | Stand<br>14.03.2019                                       |  |  |  |  |  |  |  |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>   | Angebot im<br><b>WiSe</b>                                       | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>     |                             | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>   | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Volker Krämer</b>       |                                    |                             | Lehrform, ggf. Gruppengröße           |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |   |                                    |                             | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>  |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BH 3-2 ; BH 3-5 und BH 4-5</b> |                                    |                             |                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K1)</b><br><b>Projektarbeit mit Kolloquium</b>   | ggf. Wichtigkeit der Studien-/Prüfungsleistungen                |                                    |                             |                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:</b>   |   |                                    |                             |                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |
| <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können eigenständig Holzkonstruktionen mit besonderen Anforderungen und Randbedingungen konstruieren</li> <li>• können CAD-Programme anwenden und die Holzkonstruktionen vollständig und maschinengerecht in CAD eingeben</li> <li>• können Bemessungsprogramme anwenden und die Holzkonstruktionen mit Bemessungsprogrammen bemessen</li> <li>• erlernen, Maschinendaten für Holzbearbeitungsmaschinen zu exportieren und die Holzkonstruktion in Zusammenarbeit mit einem Holzbaubetrieb herzustellen</li> <li>• erlernen, die Montage und die Demontage von Holzkonstruktionen</li> </ul> |   |                                    |                             |                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Inhalt:</b>  |   |                                    |                             |                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• maschinengerechtes Planen und Entwerfen von Holzkonstruktionen</li> <li>• statische Berechnung von Holzkonstruktionen</li> <li>• Anwendung von CAD/CAM-Systemen</li> <li>• Ansteuerung von Holzbearbeitungsmaschinen</li> <li>• Abbund, Montage und Demontage von Holzkonstruktionen</li> </ul>  |   |                                    |                             |                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>   |   | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Prof. Dr. V. Krämer   |   | 2 LVS                              | Präsenzstudium              |                                       | Eigenstudium  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dipl.-Ing. Hannes Wirth   |   | 2 LVS                              | Vorlesung                   | 30 h                                  | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   | -                                  | Übung                       | 30 h                                  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   | -                                  | Sonstiges                   |                                       | 120 h   |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>  |   | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot  |   |                                    |                             |                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben   |   |                                    |                             |                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |

|   |   |                         |   |                                |  |  |
|---|---|-------------------------|---|--------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>             | Modulbezeichnung<br><b>Sondergebiete des Ingenieurholzbau</b> | Kürzel<br><b>BHV 31</b> | intern  | Stand<br>23.08.2018            |  |  |
| Studiensemester<br>5. Semester  | Angebot im<br>WiSe  | Leistungspunkte<br>6 LP |   | Semesterwochenstunden<br>4 SWS |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Volker Krämer</b>     |                         | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit Übungen</b> |                                |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>Bachelor Bauingenieurwesen</b>     |   |                         | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                        |                                |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung<br><b>BH 3-2 oder BB 4-5</b>       | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BH 2-12</b>                  |                         |   |                                |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                 |                         |   |                                |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- können eigenständig komplexere Bauteile von Holzkonstruktionen im Hochbau normgerecht bemessen
- erlernen weitere Verbindungstechniken und deren Nachweis im Holzbau
- erlernen Anschlüsse und die daraus entstehenden Zusatzbeanspruchungen in den Bauteilen zu bemessen
- erlernen Nachweismöglichkeiten von Brettsperrholzelementen
- werden befähigt, plattenförmige Holzkonstruktionen mit Hilfe des Schubanalogieverfahrens zu bemessen

### Inhalt:

- Weiterführende Themen der Verbindungstechnik im Holzbau
  - mehrschrittige Verbindungen
  - Zusammenwirken unterschiedlicher Verbindungsmittel
  - Federansätze (Nachgiebigkeiten) im Holzbau
- Nachweis von querzugbeanspruchten Bauteilen
- Nachweis von Durchbrüchen in großformatigen Bauteilen
- Bestimmung von Spannungen in Brettsperrholzelementen
- Schubanalogie

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |              |  |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. V. Krämer                           | 4 LVS                       | Präsenzstudium              | Eigenstudium |  |  |  |
|   | -                           | Vorlesung                   | 40 h         | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br>120 h |  |  |
|   | -                           | Übung                       | 20 h         |  |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |              | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |              |  |  |  |

|   |   |   |                                       |                     |
|---|---|---|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>Holzbrückenbau</b>     | Kürzel<br><b>BHV 33</b>                                     | intern                                | Stand<br>23.08.2018 |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>   |   | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>                              | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>                           |   | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit Übungen</b> |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br><b>Bachelor Bauingenieurwesen</b>                     |   | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                        |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung<br><b>BH 3-2 oder BB 4-5</b>                       | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BH 2-12</b>  |   |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen |   |                                       |                     |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- können eigenständig Tragsysteme für Brücken in Holzbauweise entwerfen
- erlernen Lastannahmen und Regelwerke für Holzbrücken
- erlernen den konstruktiven Holzschutz für Holzbrücken
- werden befähigt, Fuß- und Radfahrbrücken in Holzbauweise zu bemessen

### Inhalt:

- Allgemeine Einführung zu Holzbrücken
  - historische Holzbrücken
  - Entwicklung der Holzbrücken
  - Beispiele
- Lastannahmen für Holzbrücken
- Materialien / konstruktiver Holzschutz
- Tragsysteme
- Studienarbeit

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |  | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |                             |      |  |  |  |
|---|--|------------------------------------|-----------------------------|------|--|--|--|
| Prof. Dr. V. Krämer                           |  | 4 LVS                              | Präsenzstudium              |      | Eigenstudium   |  |  |
|   |  | -                                  | Vorlesung                   | 20 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br><br>120 h |  |  |
|   |  | -                                  | Übung                       | 40 h |  |  |  |
|   |  | -                                  | Sonstiges                   |      |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      |  | <b>4 LVS</b>                       | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |      | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |  |                                    |                             |      |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |  |                                    |                             |      |  |  |  |

|  |  |                                |   |                                       |  |  |
|--|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>        | Modulbezeichnung<br><b>Brandschutz und Holzschutz</b>            | Kürzel<br><b>BHV 34</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>                              | Angebot im<br><b>WiSe</b>  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>      | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Sabine Iffert-Schier</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>            |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                               | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Massivbau</b>                   |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Referat</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                    |                                |   |                                       |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

1. Grundlegender Einblick in die vielseitigen Bereiche des Brandschutzes und Holzschutzes und Sensibilisierung für die Thematik
2. Kenntnisse der gesetzlichen Regelungen
3. Kenntnisse der brand- und holzschutztechnischen Begriffe
4. Kenntnisse des baulichen Brand- und Holzschutzes
5. Befähigung, die Anforderungen brand- und holzschutztechnischer Belange unter Beachtung der Normen und Vorschriften, bei der Planung und Ausführung von Bauwerken zu berücksichtigen

### Inhalt:

#### Brandschutz

1. Normen, Vorschriften und Regelwerke
2. Grundlagen
3. Brand, Feuer, Begriffsbestimmung, Entstehung
4. Baulicher Brandschutz
5. Baustoffe, Bauprodukte, Bauwerksteile
6. Bebauung, Rettungswege, Treppen, notwendige Flure
7. Brandschutz bei Sonderbauten
8. Brandschutzkonzepte

#### Holzschutz

9. Grundlagen
10. Tierische und pflanzliche Holzschädlinge und deren Lebensbedingungen
11. Baulicher Holzschutz
12. Holzschutzkonzepte

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. S. Iffert-Schier                    | 2 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium                                      |              |  |  |  |
| Ruppert                                       | 2 LVS        | Vorlesung                          | 60 h | Veranstaltungsbegleitend und Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |
|   | -            | Übung                              |      |   |              |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |

|   |  |  |                                       |                     |
|---|--|--|---------------------------------------|---------------------|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzgenieurwesen</b>               | Modulbezeichnung<br><b>Stahlbau</b>                            | Kürzel<br><b>BHV 39</b>  | intern                                | Stand<br>01.09.2018 |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>                                   |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b>   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |                     |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Stefanie Steppeler</b> | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit integrierten Übungen</b> |                                       |                     |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-                                     |  | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                                     |                                       |                     |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung                                    | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>BH 1-1, BH 1-4, BH 2-4</b>    |  |                                       |                     |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Klausur (K2)</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                  |  |                                       |                     |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- kennen die wichtigsten Werkstoffeigenschaften von Stahl.
- können das europäische Sicherheitskonzept in Bezug auf stahlbauspezifische Sicherheiten und die grundlegenden europäischen Bemessungsnormen im Stahlbau anwenden.
- beherrschen die normgerechten Nachweise der Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit von einfachen Zug- und Druckstäben sowie von Biegeträgern im Stahlbau.
- erlernen einfache Verbindungen im Stahlbau normgerecht zu konstruieren und zu bemessen.
- erkennen stabilitätsgefährdete Bauteile im Stahlbau.
- beherrschen die grundlegenden normgerechten Nachweise für einfache stabilitätsgefährdete Träger und Stützen im Stahlbau.

### Inhalt:

- Stahl und Stahlerzeugnisse, Werkstoffeigenschaften
- Sicherheitskonzept im Hinblick auf stahlbauspezifische Sicherheiten
- Einführung in die europäischen Bemessungsnormen im Stahlbau
- Grundlagen der Bemessung und Konstruktion einfacher Zug- und Druckstäbe sowie Biegeträger im Stahlbau
- Grundlagen der Bemessung und Konstruktion einfacher geschraubter und geschweißter Verbindungen
- Grundlagen der stahlbauspezifischen Phänomene der Stabilität
- Grundlagen der Bemessung einfacher stabilitätsgefährdeten Träger und Stützen im Stahlbau

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |              |   |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------|---|--|--|
| z. Z. LB                                      | 4 LVS                       | Präsenzstudium              | Eigenstudium |   |  |  |
|   | -                           | Vorlesung                   | 60 h         | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung |  |  |
|   | -                           | Übung                       |              |   |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |              |   |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |              | <b>180 h</b>  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |              |   |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |              |   |  |  |

|  |   |                                |   |                                       |  |  |
|--|---|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzgenieurwesen</b>                                | Modulbezeichnung<br><b>Energieeffizientes<br/>Bauen</b>       | Kürzel<br><b>BHV 40</b>        | intern  | Stand<br>01.09.2018                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>  | Angebot im<br><b>SoSe</b>                                     | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |   | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>                            | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Alfred Breukelman</b> |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit Übung</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-  |   |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                      |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung   | Empfohlene Voraussetzungen                                    |                                |   |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit ohne Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                 |                                |   |                                       |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Bewusstsein für den Zusammenhang zwischen Energieverbrauch, Natur und Umwelt.  
Ganzheitliche Beurteilung von Gebäudekonzepten und Analyse von Materialien, Konstruktionen und Gebäudetechniksystemen nach den Kriterien der Energieeffizienz.  
Kenntnisse erwerben über das energieeffiziente Entwerfen und Konstruieren im Gesamtzusammenhang der Gebäudeplanung.  
Kenntnisse über Energieeffizienzstandards und Energiebilanzierungen.  
Kenntnisse über die Möglichkeiten der passiven und aktiven Nutzung regenerativer Energien.  
Kenntnisse über Instrumente und Methoden für einen nach Energieeffizienzkriterien optimierten Planungs- und Bauprozess.  
Fähigkeit, projektspezifische Zielsetzungen und Lösungsstrategien nach den Kriterien der Energieeffizienz zu entwickeln und diese in einer Projektarbeit umzusetzen.

### Inhalt:

#### Inhaltsbeschreibung:

- Klima, Energie, Nachhaltigkeit
- Energiebedarf im Gebäude-Lebenszyklus
- Entwicklung umwelt- und klimagerechter Bauweisen
- gesetzliche Regelungen und Anforderungen: EnEV, EEWärmeG, EEG, EU-Gebäuderichtlinie u.a.
- Energiehaushalt in Gebäuden
- Grundlagen der Energiebilanzierung: Bilanzaum, Bilanzkriterien und Bilanzgrenzen
- Energiebedarf und Bilanzierung nach EnEV für Wohngebäude und Nichtwohngebäude
- Gebäude-Energiestandards: Passivhaus, KfW-Effizienzhaus, Null-, Plusenergiehaus
- Energieoptimierte Gebäudeplanung: Baukörper, Gebäudehülle, Gebäudetechnik. Gebäude als energetische Systeme
- passive und aktive Planungsstrategien zur Reduzierung des Energiebedarfs und Optimierung der Energieversorgung
- Energieeffizienz im Gebäudebestand
- umweltverträgliche Baustoffe und Baukonstruktionen
- gebaute Beispiele im Detail

| Lehreinsatz (in LVS)                          | Arbeitsaufwand (in Stunden) |                             |              |  |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------|--|--|--|
| Prof. Dr. A. Breukelman                       | 4 LVS                       | Präsenzstudium              | Eigenstudium |  |  |  |
|   | -                           | Vorlesung                   | 45 h         | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung<br>120 h |  |  |
|   | -                           | Übung                       | 15 h         |  |  |  |
|   | -                           | Sonstiges                   |              |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b>                | <b>Summe Arbeitsaufwand</b> |              | <b>180 h</b>   |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |                             |                             |              |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |                             |                             |              |  |  |  |

|   |  |                                |  |                                       |  |  |
|---|--|--------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzingenieurwesen</b>                             | Modulbezeichnung<br><b>FEM im konstruktiven Holzbau</b>      | Kürzel<br><b>BHV 47</b>        | intern   | Stand<br>25.03.2019                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>   | Angebot im<br><b>WiSe</b>                                    | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> |  | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>                           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Volker Krämer</b>    |                                | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit integrierten Übungen</b> |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |  |                                | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                                     |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Statik 1 bis 3, Holzbau</b> |                                |  |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtung der Studien-/Prüfungsleistungen                |                                |  |                                       |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- besitzen grundlegende Kenntnisse über die Funktion von FEM-Programmen
- können ein im Bauwesen übliches FEM-System sicher anwenden
- können die Ergebnisse aus EDV-Berechnungen kontrollieren
- kennen Methoden zum Prä- und Postprocessing

### Inhalt:

- Geschichte und Anwendungsgebiete der FEM
- Beschreibung von Fachwerken mit Gleichungssystemen
- Computergestützte Lösung von Gleichungssystemen
- prinzipieller Aufbau von FEM-Programmen
- Einführung in ein FEM-System
- Bildung statischer Systeme im Bereich Holzbau
- Berechnung ebener und räumlicher statischer Systeme
- Modellbildung unter Berücksichtigung von Anschlusssteifigkeiten und Exzentrizitäten
- Qualitätssicherung der statischen Berechnung
- Verwendung einer Tabellenkalkulation mit Makrosprache zum Prä- und Postprocessing

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Dipl.-Ing. C. Seifart                         | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 45 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              | 15 h |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |

|   |   |  |  |                                |                                       |  |  |
|---|---|--|--|--------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| Zuordnung Studiengang<br><b>Bachelor Holzgenieurwesen</b>                               | Modulbezeichnung<br><b>Tragwerke im Holzbau</b>                           |  | Kürzel<br><b>BHV 48</b>  | intern                         | Stand<br>25.03.2019                   |  |  |
| Studiensemester<br><b>5. Semester</b>   | Angebot im<br><b>SoSe</b>   |  |  | Leistungspunkte<br><b>6 LP</b> | Semesterwochenstunden<br><b>4 SWS</b> |  |  |
| Zuordnung Vertiefungsrichtung<br><b>Konstruktiver Holzbau</b>                           | Modulverantwortung<br><b>Prof. Dr.-Ing. Volker Krämer</b>                 |  | Lehrform, ggf. Gruppengröße<br><b>Vorlesung mit integrierten Übungen</b> |                                |                                       |  |  |
| Auch verwendbar im Studiengang<br>-   |   |  | Unterrichtssprache<br><b>deutsch</b>                                     |                                |                                       |  |  |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung  | Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Vorlesungen Ingenieurholzbau, Statik</b> |  |  |                                |                                       |  |  |
| Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen<br><b>Studienarbeit mit Kolloquium</b><br>- | ggf. Wichtigkeit der Studien-/Prüfungsleistungen                          |  |  |                                |                                       |  |  |

### Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden

- erwerben Kenntnisse über die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Tragwerkskonstruktionen.
- kennen Kriterien für Tragwerksentwürfe
- kennen die Zusammenhänge zwischen Konstruktion und statischem System.
- können bestehende Holzbaukonstruktionen analysieren

### Inhalt:

- Besprechung holzbautypischer Tragwerke wie Träger, Rahmen und Bögen
- Aussteifung der Tragwerke über ebene Primär- und Sekundärsysteme
- Raumtragwerke und Trägerroste
- Konstruktion von Anschlüssen und Auflagern (Gelenke, Einspannungen)

| <b>Lehreinsatz (in LVS)</b>                   |              | <b>Arbeitsaufwand (in Stunden)</b> |      |   |              |  |  |  |  |
|---|--------------|------------------------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| Dipl.-Ing. C. Seifart                         | 4 LVS        | Präsenzstudium                     |      | Eigenstudium  |              |  |  |  |  |
|   | -            | Vorlesung                          | 45 h | Veranstaltungs-<br>begleitend und<br>Prüfungsvorbereitung | 120 h        |  |  |  |  |
|   | -            | Übung                              | 15 h |   |              |  |  |  |  |
|   | -            | Sonstiges                          |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Summe Lehreinsatz</b>                      | <b>4 LVS</b> | <b>Summe Arbeitsaufwand</b>        |      |   | <b>180 h</b> |  |  |  |  |
| Optionales Zusatzangebot                      |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |
| <b>Literatur</b><br>wird in Stud.IP angegeben |              |                                    |      |   |              |  |  |  |  |