

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Modulcode</b> (1.)    | <b>Modulbezeichnung</b> (2.)                             | <b>Zuordnung</b> (3.)                             |
| 1811<br>Stand 23.10.2017 | Stahlbau V – Schweißtechnische Grundlagen für Ingenieure | MA/BA   |
|                          | <b>Studiengang</b> (4.)                                  | Allgemeines Bauingenieurwesen                     |
|                          | <b>Fakultät</b> (5.)                                     | Bauingenieurwesen und Konservierung/Restaurierung |

|   |   |
|---|---|
| <b>Modulverantwortlich</b> (6.)               | Prof. Dr.-Ing. Holger Schmidt                                       |
| <b>Modulart</b> (7.)                          | WPF (Wahlpflichtmodul)  |
| <b>Angebotshäufigkeit</b> (8.)                | jährlich  |
| <b>Regelbelegung / Empf. Semester</b> (9.)    | 1. Sem. MA od. 6. Sem. BA (SoSe) / 1. Sem. MA od. 6. Sem. BA (SoSe) |
| <b>Credits (ECTS)</b> (10.)                   | 2   |
| <b>Leistungsnachweis</b> (11.)                | Schriftliche Prüfungsleistung, 120 Minuten                          |
| <b>Unterrichtssprache</b> (12.)               | deutsch   |
| <b>Voraussetzungen für dieses Modul</b> (13.) | B4461, B5462  |
| <b>Modul ist Voraussetzung für</b> (14.)      | -   |
| <b>Moduldauer</b> (15.)                       | 1 Semester  |
| <b>Notwendige Anmeldung</b> (16.)             | Ja, Einschreibung zu Semesterbeginn (bis 01. Juli mgl.)             |
| <b>Verwendbarkeit des Moduls</b> (17.)        | Bauingenieurwesen   |

| Lehrveranstaltung (18.)             | Dozent/in (19.)    | Art (20.)                         | Teilnehmer (maximal) (21.) | Anz. Kurse (22.) | SWS (23.) | Workload      |                     |           |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------------|-----------|---------------|---------------------|-----------|
|                                     |                    |                                   |                            |                  |           | Präsenz (24.) | Selbststudium (25.) |           |
| 1 Stahlbau V                        | Prof. Schmidt u.a. | Seminaristische Lehrveranstaltung | Ohne Beschränkung          | 1                | 6         | 90            | 30                  |           |
| Summe                               |                    |                                   |                            |                  |           | <b>6</b>      | <b>90</b>           | <b>30</b> |
| <b>Workload für das Modul</b> (26.) |                    |                                   |                            |                  |           |               | <b>120</b>          |           |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Qualifikationsziele</b> (27.) | Die Studierenden werden in die Lage versetzt, vertiefte schweißtechnische Kenntnisse und weitreichende Kompetenzen auf dem Gebiet der Fügetechnik zu erlangen.  |
| <b>Inhalte</b> (28.)             | <p>Hauptgebiet 1: Schweißprozesse und -ausrüstung (Allg. Einführung Schweißtechnik, Autogenschweißen und verwandte Verfahren, Elektrotechnik, ein Überblick, Der Lichtbogen, Stromquellen für das Lichtbogenschweißen, Einführung in ausgewählte Schweißprozesse, Bohren und Nahtvorbereitung)</p> <p>Hauptgebiet 2: Werkstoffe und ihr Verhalten beim Schweißen (Gefüge und Eigenschaften von Metallen, Zustandsschaubilder und Legierungen, Eisen-Kohlenstoff-Legierungen, Herstellung und Klassifizierung der Stähle, Verhalten v. Baustählen beim</p> |

Schmelzschweißen, Rissbildung in Schweißverbindungen, Brüche und unterschiedliche Arten von Brüchen, Wärmebehandlung von Grundwerkstoff und Schweißverbindungen, Baustähle, Hochfeste Stähle, Zerstörende Prüfung von Werkstoffen und Schweißverbindungen).

Hauptgebiet 3: Konstruktion und Berechnung (Grundlagen der Statik und der Festigkeitslehre, Gestaltung von Schweiß- und Lötverbindungen)

Für die Bauingenieurstudierenden werden **folgende LV** empfohlen (13 x 100 min = 1300 min):

|  | Kapitel                                    | Lehrstoff                                     |
|--|--|---|
| Hauptgebiet 1: Schweißprozesse und -ausrüstung             | 1.01                                       | Allgem. Einführung Schweißtechnik             |
|  | 1.02                                       | Autogenschweißen und verwandte Verfahren      |
|  | 1.03                                       | Elektrotechnik, ein Überblick                 |
|  | 1.04                                       | Der Lichtbogen                                |
|  | 1.05                                       | Stromquellen für das Lichtbogenschweißen      |
|  | 1.06                                       | Einführung in das Schutzgasschweißen          |
|  | 1.07                                       | WIG-Schweißen                                 |
|  | 1.08.1                                     | MIG-/MAG-Schweißen                            |
|  | 1.08.2                                     | Fülldrahtschweißen                            |
|  | 1.09                                       | Lichtbogenhandschweißen                       |
|  | 1.10                                       | Unterpulverschweißen                          |
| 1.13   | Schneiden, Bohren & and. Nahtvorbereitung  |   |
| Hauptgebiet 2: Werkstoffe und ihr Verhalten beim Schweißen | 2.01                                       | Gefüge und Eigenschaften von Metallen         |
|  | 2.02                                       | Zustandsschaubilder und Legierungen           |
|  | 2.03                                       | Eisen-Kohlenstoff-Legierungen                 |
|  | 2.04                                       | Herstellung und Klassifizierung der Stähle    |
|  | 2.05                                       | Verhalten v. Baustählen b. Schmelzschweißen   |
|  | 2.06                                       | Rissbildung in Schweißverbindungen            |
|  | 2.07                                       | Brüche und unterschiedliche Arten von Brüchen |
|  | 2.08                                       | WBH von GW und Schweißverbindungen            |
|  | 2.09                                       | Baustähle (unlegierte Stähle)                 |
|  | 2.10                                       | Hochfeste Stähle                              |
| 2.23   | ZP von Werkstoffen und Schweißverbindungen |   |
| Hauptgebiet 3: Konstruktion und Berechnung                 | 3.01                                       | Grundlagen der Statik                         |
|  | 3.02                                       | Grundlagen der Festigkeitslehre               |
|  | 3.03                                       | Gestaltung von Schweiß- und Lötverbindungen   |
|  |  |   |
|  |  |   |
|  |  |   |
|  |  |   |

|                                       |     |  |
|---------------------------------------|-----|--|
|                                       |     | Die Lehrveranstaltung ist der erste der studienbegleitende Weiterbildung „Internationalen Schweißfachingenieur (IWE) und wird als Blockveranstaltung jeweils im Sommer in der vorlesungsfreien Zeit angeboten. |
| <b>Vorleistungen und Modulprüfung</b> | 29. | Keine Vorleistung erforderlich,<br>Schriftliche Prüfungsleistung, 120 Minuten  |
| <b>Literatur</b>                      | 30. | Skripte der SLV Halle  |