

Modulcode	MB1940
Modulbezeichnung	Schweißtechnische Grundlagen für Ingenieure, Teil I des Lehrgangs zum Schweißfachingenieur IWE
Studiengang	Master Bauingenieurwesen (MB)
Fakultät	Bauingenieurwesen und Konservierung/Restaurierung

Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Holger Schmidt
Modulart	Wahlpflichtmodul
Angebotshäufigkeit	1 x jährlich im So/Se
Regelbelegung/Empfohlenes Semester	Keine Empfehlung – individuell wählbar
Credits (ECTS-Punkte)	2 (bei bestandener Prüfung Teil 1 des Lehrgangs)
Leistungsnachweis	Klausur (60 Minuten)
Unterrichtssprache	deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul	keine
Modul ist Voraussetzung für	BB4100 (Stahlbau I), BB5100 (Stahlbau II und Holzbau II)
Moduldauer	1 Semester
Notwendige Anmeldung	Nur für Teilnehmer des Lehrgangs „Internationaler Schweißfachingenieur“ der Thüringer Hochschulen in Kooperation mit der SLV Halle

Lehrveranstaltung	Dozent*in	Art	Kursgröße	Anzahl Kurse	SWS	Workload (in h)		
						Präsenz	Selbststudium	
Stahlbau	Prof. Schmidt u. a.	Blockseminar	30	1	1,5	22,5	0	
					Summe	1,5	22,5	0
Gesamtworkload für das Modul						22,5		

Qualifikations- und Kompetenzziele	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, vertiefte schweißtechnische Kenntnisse und weitreichende Kompetenzen auf dem Gebiet der Fügetechnik zu erlangen.								
Inhalte	<p>Im Modul werden folgende Inhalte erarbeitet:</p> <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 Schmelzschweißen, Rissbildung in Schweißverbindungen, Brüche und unterschiedliche Arten von Brüchen, Wärmebehandlung von Grundwerkstoff und Schweißverbindungen, Baustähle, Hochfeste Stähle, Zerstörende Prüfung von Werkstoffen und Schweißverbindungen).</p> <p>Hauptgebiet 3: Konstruktion und Berechnung (Grundlagen der Statik und der Festigkeitslehre, Gestaltung von Schweiß- und Lötverbindungen)</p> <p>Für die Bauingenieurstudierenden werden folgende LV empfohlen (13 x 100 min = 1300 min):</p> <table border="1" data-bbox="450 1879 1267 2078"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kapitel</th> <th>Lehrstoff</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Hauptgebiet 1: Schweißproz</td> <td>1.01</td> <td>Allgem. Einführung Schweißtechnik</td> </tr> <tr> <td>1.02</td> <td>Autogenschweißen und verwandte Verfahren</td> </tr> </tbody> </table>		Kapitel	Lehrstoff	Hauptgebiet 1: Schweißproz	1.01	Allgem. Einführung Schweißtechnik	1.02	Autogenschweißen und verwandte Verfahren
	Kapitel	Lehrstoff							
Hauptgebiet 1: Schweißproz	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	
<p>Die Lehrveranstaltung ist der erste Teil (Teil 1) der studienbegleitenden Weiterbildung zum „Internationalen Schweißfachingenieur (IWE)“ und wird als Blockveranstaltung jeweils im Sommer in der vorlesungsfreien Zeit angeboten.</p>				
Literatur	Skripte der SLV Halle, sind im Preis enthalten			