

Modulcode ①	Modulbezeichnung ②	Zuordnung ③
4804	Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen (ZfPBau)	BA
	Studiengang ④	Bauingenieurwesen
	Fakultät ⑤	Bauingenieurwesen und Konservierung /Restaurierung

Modulverantwortlich ⑥	Prof. Dr. –Ing. Ralf W. Arndt
Modulart ⑦	Wahlpflichtmodul
Angebotshäufigkeit ⑧	jährlich
Regelbelegung / Empf. Semester ⑨	4. Semester (SS)
Credits (ECTS) ⑩	2
Leistungsnachweis ⑪	Gerätedemonstration
Unterrichtssprache ⑫	deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul ⑬	keine
Modul ist Voraussetzung für ⑭	-
Moduldauer ⑮	1 Semester
Notwendige Anmeldung ⑯	Moodle
Verwendbarkeit des Moduls ⑰	Bauingenieurwesen

Lehrveranstaltung ⑱	Dozent/in ⑲	Art ⑳	Teilnehmer (maximal) ㉑	Anz. Kurse ㉒	SWS ㉓	Workload	
						Präsenz ㉔	Selbst- studium ㉕
1 ZfPBau	Arndt	Vorlesung	-	1	1,5	22,5	15
2 ZfPBau	Arndt	Labor	20	Studente nzahl/ 20	0,5	7,5	15
3							
4							
5							
Summe						30	30
Workload für das Modul ㉖							60

Qualifikationsziele ⑳	Dieser Kurs soll eine Einführung sein in die Grundlagen und die Anwendung von werkstoffübergreifender zerstörungsarmer und zerstörungsfreier Prüfung von Bauteilen, Bauwerken und Baudenkmalen (ZfPBau). Der Kurs zielt darauf ab, grundlegende und anwendungsorientierte Kenntnisse des ZfPBau über neueste Entwicklungen, Prinzipien, Instrumentierung, Signalverarbeitung, Problemlösungsverfahren und Fallstudien zu liefern. Teilnehmern soll ermöglicht werden, Theorien und Methoden auf dem Stand der Technik kennen zu lernen und selber anzuwenden.
Inhalte ㉗	Ausgewählte Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Zugrundeliegende physikalische Prinzipien

	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Signalverarbeitung • Rückprallhammer und Endoskopie • Betondeckungsmessung / Ferroskan • Georadar • Ultraschall • Infrarotthermografie • Elektrochemische Verfahren zur Korrosionsortung • Verschiedene Verfahren zur Prüfung vom Grundwerkstoff und Schweißnähten in der Theorie aus dem Bereich Metallbau • Farbeindring- und Magnetpulververfahren • Härteprüfung nach Brinell mit Handgerät • Exkursion zu Fachbetrieb/ Prüfstelle • etc.
Vorleistungen und Modulprüfung	<p>Leistungsnachweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einarbeitung in ein Gerät der zerstörungsfreien oder minimalinvasiven Prüfung mit Demonstration vor Kursteilnehmern im Laufe des Kurses
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Fouad (Hrsg.): Bauphysik-Kalender 2012: Schwerpunkt: Gebäuediagnostik, Ernst & Sohn, Berlin • DBV (Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.), Berlin (Hrsg.): Merkblatt Anwendung zerstörungsfreier Prüfverfahren im Bauwesen, 2014 • https://www.ndt.net/search/ (NDTnet)