

Lehrende/r	Prof. Dr. Delio Mugnolo	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Delio Mugnolo
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit in jedem Wintersemester
Lehrveranstaltung(en)	Funktionalanalysis		
Detaillierter Zeitaufwand	Bearbeiten der Lektionen (7 mal 20 Stunden): 140 Stunden Einüben des Stoffes (insbesondere durch Einsendeaufgaben (7 mal 15 Stunden): 105 Stunden Wiederholung und Prüfungsvorbereitung (Studentag und Selbststudium): 55 Stunden		
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen grundlegende Methoden der Funktionalanalysis und können sie anwenden.		
Inhalte	Die Funktionalanalysis hat sich zur Grundlagenwissenschaft von großen Bereichen der Mathematik entwickelt und findet Anwendung in vielen Gebieten innerhalb und außerhalb der Mathematik. Ziel dieser Lehrveranstaltung ist, eine Einführung in das große Gebiet der Funktionalanalysis zu geben. Folgende Stichworte, die gleichzeitig Titel der Lektionen sind, umreißen den Inhalt der Lehrveranstaltung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metrische Räume</li> <li>- Normierte Räume</li> <li>- Lineare Operatoren</li> <li>- Funktionale und schwache Konvergenz</li> <li>- Lebesgue- und Sobolevräume</li> <li>- Hilberträume</li> <li>- Spektraltheorie</li> </ul>		
Inhaltliche Voraussetzung	Modul 61211 "Analysis"		
Lehr- und Betreuungsformen	Lehrveranstaltungsmaterial Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung internetgestütztes Diskussionsforum Studentag/e		
Anmerkung	Lektionstext in englischer Sprache! Früherer Titel: Funktionalanalysis I		
Formale Voraussetzung	mindestens 45 von 90 ECTS der Studieneingangsphase sind bestanden		
Verwendung des Moduls	B.Sc. Mathematik B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung M.Sc. Data Science M.Sc. Mathematik		
<b>Prüfungsformen</b>	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung	
Prüfung	benotete mündliche Prüfung (ca. 25 Minuten)	keine	
Stellenwert der Note	1/15		