

# mat560 - Partial Differential Equations II

<b>Module label</b>	Partial Differential Equations II			
<b>Modulkürzel</b>	mat560			
<b>Credit points</b>	9.0 KP			
<b>Workload</b>	270 h			
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master's Programme Mathematics (Master) &gt; Mastermodule</li> </ul>			
<b>Zuständige Personen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grieser, Daniel (module responsibility)</li> <li>• Vertman, Boris (module responsibility)</li> <li>• Pankrashkin, Konstantin (module responsibility)</li> <li>• Uecker, Hannes (module responsibility)</li> </ul>			
<b>Prerequisites</b>				
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematische Vertiefung und Erweiterung der im Bachelorstudium erlangten Kenntnisse und Fähigkeiten zur Mathematik</li> <li>• Vernetzung des eigenen mathematischen Wissens durch Herstellung auch inhaltlich komplexer Bezüge zwischen den verschiedenen Bereichen der Mathematik</li> <li>• Kennenlernen ganzer Theorien und damit verbundene Beherrschung komplexer mathematischer Methoden und Techniken</li> <li>• Kennenlernen vertiefter Anwendungen der Mathematik, auch exemplarisch mit Projektcharakter</li> <li>• Stärkung des mathematischen Urteilsvermögens und des akademischen Selbstvertrauens durch sowohl breite als auch vertiefte Kenntnis der Reinen und Angewandten Mathematik</li> <li>• Verständnis von Methoden zur Behandlung allgemeiner linearer partieller Differentialgleichungen, inklusive Singularitäten; vertiefte Kenntnis funktionalanalytischer Methoden, z.B. Distributionen und Sobolev-Räume</li> </ul>			
<b>Module contents</b>	Distributionen, Sobolev-Räume, elliptische Randwertprobleme, Pseudodifferentialoperatoren			
<b>Literaturempfehlungen</b>	L. C. Evans, Partial Differential Equations, AMS, 1998 S. Salsa, Partial differential equations in action, Springer 2008 B. Schweizer, Partielle Differentialgleichungen, Springer, 2013.			
<b>Links</b>				
<b>Languages of instruction</b>	German, English			
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester			
<b>Module frequency</b>	unregelmäßig			
<b>Module capacity</b>	unlimited			
<b>Reference text</b>	Studienschwerpunkt: A			
<b>Type of module</b>	Wahlpflicht / Elective			
<b>Module level</b>	MM (Mastermodul / Master module)			
<b>Teaching/Learning method</b>	Vorlesung + Übung			
<b>Previous knowledge</b>	Funktionalanalysis			
<b>Examination</b>	Prüfungszeiten		Type of examination	
<b>Final exam of module</b>	nach Ende der Vorlesungszeit		KL	
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	<b>Comment</b>	<b>SWS</b>	<b>Frequency</b>	<b>Workload of compulsory attendance</b>
Lecture		4	--	56
Exercises		2	--	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				<b>84 h</b>