

Studiengang	Mathematik-Diplom, Physik-Diplom											
Modultitel	<b>Elliptische Differentialoperatoren</b>											
Modulnummer	MA-ANA-EDO-06	01.10.06										
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahl- oder Wahlpflichtmodul  Hauptstudium											
Modul-Verantwortlicher	PD Dr. Dorothee D. Haroske											
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 (oder 9 bei 2-semestrigem Modul)											
Arbeitsaufwand (work load)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lehr- und Lernformen</th> <th>SWS</th> <th>Studentischer Arbeitsaufwand in Stunden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>4 (+2)</td> <td>60 (+30)</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium einschließlich Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung sowie Prüfungsvorbereitung und Prüfung</td> <td>–</td> <td>120 (+60)</td> </tr> </tbody> </table>			Lehr- und Lernformen	SWS	Studentischer Arbeitsaufwand in Stunden	Vorlesung	4 (+2)	60 (+30)	Selbststudium einschließlich Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung sowie Prüfungsvorbereitung und Prüfung	–	120 (+60)
Lehr- und Lernformen	SWS	Studentischer Arbeitsaufwand in Stunden										
Vorlesung	4 (+2)	60 (+30)										
Selbststudium einschließlich Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung sowie Prüfungsvorbereitung und Prüfung	–	120 (+60)										
Lehrform(en) (V, Ü, S, P)	4 V (oder 6 V bei 2-semestrigem Modul)											
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	Unregelmäßig im WS oder SS											
Dauer des Moduls	1 oder 2 Semester											
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	MD, PD: Analysis 1-3, Algebra/Geometrie 1 Empfohlen: Höhere Analysis 1+2 (insbesondere Kenntnisse über Distributionen und Fouriertransformation)											
Verwendbarkeit	MD (Reine Mathematik, Vertiefung Analysis) PD											
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche Prüfung 2. Wdh. der Modulprüfung möglich (zugeh. Wdh.-Termin nach Absprache)											
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laplace-Poisson-Gleichung (klassisch),</li> <li>• Potentialtheorie und Randwertprobleme</li> <li>• Distributionen</li> <li>• Sobolev-Räume</li> <li>• <math>L_2</math>-Theorie (für Laplace-Operator)</li> <li>• Spektraltheorie</li> </ul> <p>Zusätzlich bei 2-semestrigem Modul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionenräume</li> <li>• Kompakte Einbettungen</li> </ul>											
(Qualifikations-)Ziele	Vertiefendes Kennenlernen von modernen Methoden der Analysis und deren Anwendungen, Erwerb forschungsqualifizierender Kenntnisse und Vorbereitung auf selbständige wissenschaftliche Arbeit											